GRUNDZÜGE DER PHONETIK: ZUR EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE DER...

Eduard Sievers

BIBLIOTHEK

INDOGERMANISCHER GRAMMATIKEN

BEARBEITET VON

F. BÜCHELER, B. DELBRÜCK, K. FOY, H. HÜBSCHMANN,
A. LESKIEN, G. MEYER, E. SIEVERS, H. WEBER, W. D. WHITNEY,
E. WINDISCH.

BAND I.

GRUNDZÜGE DER PHONETIK ZUR EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE
DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN,
ZWEITE WESENTLICH UMGEARBEITETE UND VERMEHRTE AUFLAGE
DER „GRUNDZÜGE DER LAUTPHYSIOLOGIE“.

LEIPZIG,
DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF & HÄRTEL.
1881.

GRUNDZÜGE

DER

PHONETIK

ZUR

EINFÜHRUNG IN DAS STUDIUM DER LAUTLEHRE
DER INDOGERMANISCHEN SPRACHEN

VON

EDUARD SIEVERS.

ZWEITE WESENTLICH UMGEARBEITETE UND VERMEHRTE AUFLAGE
DER „GRUNDZÜGE DER LAUTPHYSIOLOGIE“.

LEIPZIG,

DRUCK UND VERLAG VON BREITKOPF & HÄRTEL.

1881.

Vorwort.

Früher als ich erwarten durfte, hat, Dank dem regen Interesse das sich jetzt den phonetischen Studien zuwendet, sich mir die erwünschte Gelegenheit geboten, meinen ersten Versuch auf phonetischem Felde in erneuter, und wie ich hoffe auch verbesserter, Gestalt dem Publicum vorzulegen. Es ist bei der Neubearbeitung mein redliches Bestreben gewesen dem Buche einzuverleiben was ich als gesicherten und für die Zwecke der Sammlung der dasselbe angehört, verwendbaren Gewinn der neueren phonetischen Forschung betrachten zu zu können glaubte, und andererseits Irrthümer der ersten Ausgabe rückhaltslos auszumerzen und gelegentlich als solche ausdrücklich zu bezeichnen, wenn ich mich überzeugt hatte dass meine früheren Angaben unhaltbar seien. Wenig positiven Gewinn verdanke ich im ganzen den deutschen Recensenten der ersten Ausgabe, die entweder zu rücksichtsvoll auch die schwächeren Partien desselben anerkannten, oder als Vertreter eigener, abweichender Systeme bei der Beurtheilung Forderungen an das Werkchen stellten, deren Erfüllung dasselbe von vorn herein ausdrücklich ablehnte. Um so mehr verdanke ich dem Studium der Werke, welche aus der englisch-skandinavischen Schule der Phonetik hervorgegangen sind. Ich bekenne offen, dass schon die erste Ausgabe meines Buches eine wesentlich andere Gestalt gewonnen haben würde, wenn ich die Grundwerke der neueren Phonetik, Bell's Visible Speech und Ellis' Early English Pronunciation, damals ge-

kannt oder besser verwerthet hätte. Als ich den ersten Entwurf meines Buches ausarbeitete, liess ich principiell zunächst alle Literatur über das betreffende Gebiet bei Seite, um nicht durch den Einfluss fremder Ideen den Zusammenhang der eigenen Entwickelung kreuzen und stören zu lassen, und erst nach Vollendung des Grundstockes der Arbeit zog ich die mir zugängliche Literatur eingehender zu Rathe und nahm zu ihr Stellung, sei es bestätigend oder verwerfend. Hatte dies Verfahren auch den Vortheil, dass es mir eine grössere Unabhängigkeit und wie ich glaube grössere Unbefangenheit gegenüber bestehenden Doctrinen gab, so war es doch auch daran Schuld dass ich manchen fruchtbringenden Gedanken übersah oder unausgeführt liess, der längst vor mir ausgesprochen, aber in dem Zusammenhang meiner eigenen Erwägungen mir gar nicht oder nicht seiner Tragweite und Wichtigkeit entsprechend vor Augen getreten war. Ich erwähne beispielsweise die wichtige Lehre von den Uebergangslauten oder Glides, von der sich bei mir nur einige dürftige Ahnungen und Andeutungen fanden, während das ganze System derselben von Ellis und Bell seit Jahren klar dargestellt war. So nur ist es ferner zu verstehen, dass ich mich damals der längst veralteten, nur durch Winteler etwas modernisirten Darstellung des Vocalsystems bei den deutschen Phonetikern anschloss, welches fast ausschliesslich auf dem Princip der Klangverwandtschaft aufgebaut den wichtigeren Gesichtspunkt der Articulationsverwandtschaft kaum zur Geltung kommen liess. Zur Entschuldigung möge mir dienen, dass ich damals weder Bell's Visible Speech überhaupt kannte, noch von der Wichtigkeit von Ellis' Fundamentalwerk eine genügende Vorstellung hatte, da ich auch dieses Buch in seinen ersten Theilen früher nur flüchtig zu sehen Gelegenheit gehabt hatte. Das damals Versäumte habe ich jetzt nach Kräften nachzuholen gesucht. Freilich ist mir auch jetzt noch manches unzugäng-

lich geblieben (in der Bibliographie sind diese Arbeiten mit einem Stern am Schlusse bezeichnet), vor allem Bell's Visible Speech, ein Werk das seit der Uebersiedelung des Verfassers nach Amerika vom europäischen Büchermarkte so gut wie verschwunden ist. Wenn ich trotzdem seine Hauptresultate meinem Werkchen jetzt einfügen konnte, so verdanke ich das den neueren Darstellungen und Erläuterungen seines Systemes durch Ellis, Sweet und Storm. Sweet's Handbook of Phonetics (im Folgenden einfach mit 'Sweet' citirt) halte ich unbedingt für die beste compendiöse Darstellung der allgemeinen Phonetik, die wir besitzen, und auf sie möchte ich namentlich die Aufmerksamkeit der deutschen Phonetiker hinlenken, die da meinen mit der Aufstellung eines Lautsystems in der beliebten schematischen Manier sei die Aufgabe des Phonetikers erfüllt. Nächst Sweet's Werk ist die auch den Deutschen jetzt leicht zugängliche Darstellung einzelner Abschnitte der Phonetik durch Storm (in dessen Englischer Philologie, weiterhin einfach als 'Storm' citirt) dringend zum Studium anzuempfehlen. Diese und die übrigen hervorragenderen Leistungen der durch Bell gegründeten neueren Schule der Phonetik habe ich in der Bibliographie durch einen Stern vor dem Citat kenntlich gemacht. Aus diesen Werken wird der Phonetiker, dem es Ernst um die Sache ist, hauptsächlich zu schöpfen haben. Dies ohne allen Vorbehalt anzuerkennen ist eine Ehrenpflicht auch der deutschen Phonetik, die, wenn sie auch die Mutter der neueren, englischen Phonetik ist, doch gar zu lange ihre eigenen ausgetretenen Pfade weiterwandelnd die Leistungen ignorirt hat, welche die weniger hochtheoretische, aber darum um so lebenskräftigere Tochter aufzuweisen hat. Der einzige Punkt von bedeutenderer Tragweite, in dem ich von dieser neueren Richtung, wie übrigens auch von der älteren deutschen Schule abweiche, ist die negative Stellung die ich gegenüber den Bestrebungen nach Aufstellung eines allgemeinen phonetischen

Systemes einnehme. Es ist eines der grössten Verdienste Winteler's um die Phonetik, dass er gezeigt hat, dass man zwar die allgemeinen Bedingungen der Sprachbildung allgemein erforschen, im Uebrigen aber den Schwerpunkt bei der Gruppirung der phonetischen Erscheinungen in die Charakterisirung der Einzelsysteme der Sprachen und Mundarten legen müsse. Soll ich sonst von den Verdiensten der Deutschen um die Phonetik reden, so kann ich nicht umhin, hier wieder Ludwig Merkel's zu gedenken, dessen vielgeschmähte Werke für den verständigen Leser eine Fülle von anregenden Gesichtspunkten darbieten: freilich gerade auf Gebieten bis zu denen die Brücke'sche Phonetik überhaupt noch nicht fortgeschritten ist, die sich bescheiden mit der Aufstellung eines schematischen Laut- oder vielmehr Stellungssystems begnügt, ohne den höheren Fragen der Phonetik Beachtung zu schenken. Techmer's gross angelegte und durch einsichtige und gerechte Abwägung der Leistungen seiner Vorgänger insbesondere verdienstliche Arbeit ist mir zu spät zugekommen als dass ich sie noch hätte völlig ausnützen können. Zudem bewegt sich Techmer grossentheils auf Gebieten die von dem Plane meines Werkchens — und auch wohl der eigentlichen Phonetik überhaupt — zu weit abliegen.

Dieser Plan meines Buches ist trotz der mannigfachen Aenderungen im Einzelnen im Wesentlichen derselbe geblieben wie in der ersten Auflage; d. h. dasselbe erhebt auch in seiner gegenwärtigen Gestalt nicht den Anspruch, eine vollständige Einführung in das Studium der allgemeinen Phonetik zu gegeben. Dazu reichen auch jetzt meine Kenntnisse und Erfahrungen nicht aus, obschon ich nach Kräften nachgesammelt und beobachtet habe. Zwar habe ich im Laufe der Jahre Gelegenheit gehabt, manches zu hören und nachbilden zu lernen, aber meistens standen mir doch nur einzelne Individuen und diese nur auf kurze Zeit zur Verfügung. So konnte ich wol

hie und da interessante Einzelheiten bei ihnen beobachten, aber doch nicht vollständige Charakteristiken ihrer sprachlichen Eigenthümlichkeiten aufnehmen. Schon aus diesem Grunde musste ich auch jetzt wieder — für so nützlich ich an sich zusammenfassende phonetische Einzeldarstellungen halte wie sie insbesondere neuerdings Sweet und Noreen gegeben haben — darauf verzichten solche Muster aufzustellen, weil eben mein Material nach allen Seiten hin viel zu lückenhaft ist als dass ich etwas Erspriessliches in dieser Richtung hätte leisten können.

Ueberdiess würde ein Buch wie das gegenwärtige durch solche Zusätze nur aus dem Rahmen der Sammlung herausgefallen sein in der es erscheint. Wie der Prospect dieser Sammlung ausdrücklich hervorhob, ward es derselben einverleibt zum Behufe »der Orientirung über die zum Verständniss der Lautlehre der indogermanischen Sprachen nothwendigen allgemeineren lautlichen Fragen«. Zu diesem Zwecke genügte es, die in Betracht kommenden Erscheinungen an einer Sprache zu exemplificiren, ohne dieselben zugleich statistisch durch ein engeres oder weiteres Gebiet hin zu verfolgen. Dass ich dabei soweit es irgend anging bei Beispielen aus der deutschen Sprache und ihren Mundarten stehen blieb, war nur natürlich, da das Buch doch zunächst für deutsche Leser geschrieben wurde, von denen die meisten doch kaum in der Lage gewesen sein würden, ausserdeutsches Material einer genügenden Controle zu unterziehen: wie ich denn überhaupt der Ueberzeugung bin, dass man (abgesehen von den wenigen Lesern welche die Phonetik streng fachwissenschaftlich betreiben oder über ein grosses empirisches Sprachmaterial verschiedenster Herkunft verfügen) nur für Angehörige der eigenen Sprachgenossenschaft phonetische Dinge verständlich erläutern könne. Wenn ich in der neuen Ausgabe von diesem Gesichtspunkte durch Einflechtung etwas zahlreicherer Belege aus fremden

Sprachen abgewichen bin (das machte sich namentlich bei der Besprechung des Bell'schen Vocalsystemes nothwendig), so ist dies hauptsächlich auf den Rath von Storm hin geschehen, welcher glaubte dass das Buch dadurch den specielleren Interessen der Phonetiker von Fach nützlicher gemacht werden würde. Dass ich übrigens von dem gewiss als sicher zu betrachtenden Materiale, welches in den neueren Publicationen der englisch-skandinavischen Phonetiker niedergelegt ist, nur einen geringen Bruchtheil aufgenommen habe, hat darin seinen Grund dass ich auch jetzt noch an dem Grundsatze strenge festhalten zu müssen glaubte, nur Selbstgehörtes zu beschreiben. Die im Ganzen nicht zahlreichen Abweichungen von diesem Grundsatz sind stets im Context ausdrücklich angegeben.

Es war ursprünglich meine Absicht gewesen, der neuen Ausgabe eine mehr historische Gestalt zu geben, d. h. durchgehends die Stellen in der Literatur zu verzeichnen, an denen zuerst eine phonetische Erscheinung richtig beurtheilt worden ist. Indessen habe ich diesen Plan wieder fallen lassen, um das Buch nicht noch mehr anzuschwellen und ihm seinen Charakter als den eines zur ersten Einführung bestimmten Grundrisses nicht zu rauben. Denn ich halte es im Interesse eines sachlichen Fortschritts durchaus nicht für wünschenswerth, dass der Anfänger im phonetischen Studium viel Zeit und Mühe auf die älteren Autoren verwende, bei denen Wahres und Falsches noch zu stark gemischt erscheint. Ueber Bell braucht heutzutage niemand mehr zurückzugreifen. Von dem Princip, Literaturnachweise im Einzelnen zu geben, bin ich deshalb im Ganzen auch nur zu Gunsten der neueren Schule abgewichen, welche allein eine autoritative Stellung beanspruchen kann und trotzdem in Deutschland so gut wie unbekannt geblieben ist. Auch die Bibliographie ist im Princip unverändert geblieben; sie will nicht vollständig sein, sondern

nur ein Verzeichniss von Schriften geben, aus denen man noch jetzt sich mit Vortheil über manche Dinge unterrichten kann oder die ihrer Zeit durch besondere Originalität hervorragten. Wer sich über die Geschichte der einzelnen phonetischen Fragen unterrichten will, findet reichhaltige Sammlungen bei Techmer.

Was die innere Gestaltung des Buches anlangt, so bitte ich bei der Beurtheilung im Auge behalten zu wollen, dass dasselbe u. A. mit »zur Feststellung einer einheitlichen Terminologie« für die Bibliothek indogermanischer Grammatiken geschrieben wurde; d. h. dass es mir mehr auf eine Definition dessen ankommen musste, was unter den zur Zeit in der Sprachwissenschaft üblichen Namen zu verstehen sei, als auf eine radicale Umwälzung der gesammten Nomenclatur auf streng phonetischer Grundlage: eine Umwälzung die kein anderes Resultat gehabt haben würde als das Buch für alle sprachwissenschaftlichen Leser, also gerade für die Kreise unbrauchbar zu machen für welche dasselbe bestimmt war. Ich bin auch jetzt nicht überzeugt dass dieser Gesichtspunkt ein unzweckmässiger gewesen sei, habe also auch nach dieser Richtung hin keine principiellen Aenderungen vorgenommen.

Ich erlaube mir endlich noch, hier einige Andeutungen über den Charakter und die Benutzung des Werkchens aus dem Vorwort zur ersten Auflagen zu wiederholen. Vor allen Dingen wünschte ich es nicht als eine Art Nachschlagebuch betrachtet zu sehen, aus dem man hie und da eine Einzelheit zu beliebigem Gebrauch herausgreifen kann. Ein jedes vereinzelte phonetische Factum bleibt, aus seinem Zusammenhange herausgerissen, todt und unfruchtbar, und bringt am verkehrten Orte angebracht die unlösbarsten Verwirrungen hervor. Nur systematische Arbeit auf Grund der Selbstbeobachtung kann hier fruchten, und zu dieser Selbstbeobachtung eine Anleitung zu geben ist die Hauptaufgabe dieses Büchleins.

Wer aus dem darin niedergelegten Materiale ernstlichen Nutzen ziehen will, dem ist daher vor Allem zu rathen, dass er bei der Durcharbeitung von Anfang an jedes gegebene Beispiel sich so lange vorspreche oder vorsprechen lasse, bis er sich ein eigenes Urtheil über die Richtigkeit der betreffenden Angaben erworben hat. Dabei aber sei er sich stets bewusst, dass er das fremdsprachliche Material zunächst nicht um dessen selbst willen sich aneignet, sondern um daran ein erstes Hülfsmittel zum Studium der eigenen Sprache zu haben. Erst wer auf diesem Boden sicher steht, versuche sich an weiteren, aber stets zusammenhängenden, Beobachtungen. Praxis und Theorie müssen in der Phonetik stets Hand in Hand gehen. Weder das rein empirische Sammeln von Material, noch das reine Theoretisiren (wie es insbesondere in Deutschland lange üblich gewesen ist und auch jetzt noch stark in Blüthe steht) kann auf die Dauer einer gesunden Fortentwicklung der phonetischen Wissenschaft den Boden schaffen.

Dass ich den unbequemen Namen 'Lautphysiologie' mit dem bequemeren und sachgemässeren 'Phonetik' vertauscht habe, wird hoffentlich keinen Tadel finden.

Jena, 2. Februar 1881.

E. Sievers.

Inhalt.

I. Abschnitt.

Einleitung.

§ 1. Stellung, Aufgabe und Methode der Phonetik.

Unter Phonetik oder Lautphysiologie verstehen wir die Lehre von den Sprachlauten im weitesten Sinne des Wortes, d. h. von der Erzeugung, dem Wesen, der Verwendung derselben zur Bildung von Silben, Worten und Sätzen, endlich von ihrem Wandel und Verfall. Somit bildet dieselbe ein Grenzgebiet zwischen der Physik, insofern sie sich mit der rein akustischen Analyse der einzelnen Lautmassen beschäftigt, der Physiologie, insofern sie die Functionen der zur Erzeugung und Wahrnehmung der Sprachlaute thätigen Organe erforscht, endlich der Sprachwissenschaft, insofern sie über die Natur eines der wichtigsten Objecte derselben die nöthigen Aufschlüsse ertheilt und damit zugleich ein Mittel zum Verständniss der durch die historisch-vergleichende Lautlehre ermittelten Gesetze für den Wandel der Sprachlaute an die Hand gibt.

Nur für die beiden genannten naturwissenschaftlichen Disciplinen kann die Erforschung des Werdens und der Natur der Einzellaute Selbstzweck sein; für den Sprachforscher ist die Phonetik nur eine Hülfswissenschaft. Für ihn hat nicht der einzelne Laut einen Werth, sondern die Lautsysteme der einzelnen Spracheinheiten, deren Verhältniss zu einander und ihre allmähliche Verschiebung. Mit andern Worten, es ist die Aufgabe der Naturwissenschaft, ausgehend von dem bestehenden, direkt zu beobachtenden Sprachmaterial, die allgemeinsten Gesetze zu ermitteln und zu formuliren, welche die unumgängliche Grundlage für den Weiterausbau unseres Wissenszweiges bilden. Mit diesen grundlegenden Ermittelungen hat sich der Sprachforscher natürlich

zunächst bekannt zu machen; seine eigentliche und höhere Aufgabe aber ist es, auf Grund derselben die Entwickelung des jetzt Bestehenden aus dem früher Vorhandenen historisch zu verfolgen. Diese historische Anwendung der Phonetik fällt selbstverständlich allein der Sprachwissenschaft zu, denn nur diese ist zur richtigen Fragestellung gerüstet und im Stande authentisches Beweismaterial aus vergangenen Sprachperioden zu liefern.

Von der Erreichung des hiermit der Phonetik gesteckten Zieles sind wir zur Zeit freilich noch weit genug entfernt. Die Schuld daran trägt aber grossentheils nur die einseitige Weise, in der sie bisher oft betrieben worden ist. Die Sprachforschung hat zu wenig von der Naturwissenschaft und diese zu wenig von der Sprachforschung gelernt oder lernen wollen; und wo wirklich ein gegenseitiger Wissensaustausch stattgefunden hat, ist er wegen Mangels an Controlfähigkeit auf Seiten des empfangenden Theiles so vielfach von Missverständnissen begleitet gewesen, dass die auf diesem Grunde aufgebauten Theorien wenig oder gar keinen Bestand haben konnten.

Soll für diese Uebelstände Abhülfe geschafft werden, so gilt es vor Allem sich von einer Masse von Vorurtheilen zu befreien, zu denen theils die Schule, theils die praktische Uebung des Lebens uns hingetrieben hat, und von denen gerade gelehrte Kreise am allerwenigsten frei sind. In erster Linie steht unter diesen Vorurtheilen die Meinung, dass allein in den Schrift- oder Culturspracben das sprachlich Normale und Natürliche geboten werde. Die nothwendige Voraussetzung dieser Lehren, die Einheitlichkeit der Sprachen, besteht ja überall nur auf dem Papier; und so müssen, wenn ein Jeder fortfahren will (wie es bisher fast stets geschehen ist) den Lautzeichen der Schrift eine willkürliche Aussprache unterzulegen und d i e s e zur einzigen Grundlage seiner Beurtheilung fremder Lautsysteme zu machen, eine schliesslich unzählbare Masse von Standpunkten in den unlöslichsten Conflikt mit einander gerathen. Und bestünde nun auch wirklich in einer Cultursprache irgendwo eine grössere Einheit (und diese könnte erfahrungsgemäss doch nicht anders als durch künstliche Züchtung auf Grund eines aus einer frühern Sprachperiode überlieferten S c h r i f t systems entwickelt sein), wie könnten aus ihr gewonnene Anschauungen zur Aufklärung der so oft von der Einheitlichkeit zur Vielfachheit hin-

drängenden Sprachentwickelung dienen? Dazu kommt noch, dass die Lautsysteme der einzelnen modernen Cultursprachen einander zu fern stehn, als dass man aus ihrer Vergleichung allein mit der erforderlichen Sicherheit allgemeinere phonetische Sätze ableiten könnte.

Das Hauptgewicht bei aller phonetischen Ausbildung ist gegenüber solchen einseitigen Auffassungen auf möglichst reiche persönliche Erfahrung zu legen. Ein gewisses Quantum von mündlicher Ueberlieferung, sei es aus dem Munde des Volkes oder eines bereits zuverlässig geschulten Lehrers, ist durchaus unerlässlich, wenn nicht die ganze Masse des etwa eingeprägten theoretischen Wissens todt und unfruchtbar bleiben soll; denn eine blosse Beschreibung wird nie im Stande sein, diejenigen Feinheiten eines Lautsystems oder der Betonung (im weitesten Sinne des Wortes) klar darzulegen, die den eigenthümlichen Charakter einer Sprache und auch wohl die specielle Richtung ihrer Weiterentwicklung bestimmen, während das einigermassen vorgebildete Ohr diese Dinge mit Leichtigkeit aufzufassen vermag.

Den Ausgangspunkt für alle weiteren Studien muss dabei jedem Beobachter die ihm von Jugend auf geläufige Mundart bilden. Ist ihm eine eigentliche Volksmundart nicht zugänglich, so halte er sich wenigstens an die unbefangene, leichte Umgangssprache der Gebildeten seiner Heimath, nie an den verkünstelten Jargon der Schule, der Kanzel, des Theaters oder des Salons. Zu dieser Selbstbeobachtung soll zunächst die gegenwärtige Schrift eine Anleitung geben. Ist man mit Berücksichtigung der in ihr vorgezeichneten Gesichtspunkte zu völliger Klarheit über alle lautlichen Erscheinungen der eigenen Mundart gekommen, so gehe man zum Studium erst näher liegender, dann allmählich auch zu dem der ferner stehenden Mundarten und Sprachen über, und wenn es irgend angeht, suche man sich eine oder mehrere Mundarten vollkommen anzueignen.

Ueber die Art, wie man bei diesem fortschreitenden Studium die Lautsysteme verwandter Mundarten zu betrachten hat, sind unten namentlich in den Schlussbetrachtungen des § 11 einige nähere Andeutungen gegeben. Es sei aber auch hier schon nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass die Aufgaben der Phonetik nicht durch blosse statistische Betrachtung von Einzellauten und deren Veränderungen gelöst werden können. Denn im Allgemeinen ist es nicht der

einzelne Laut, welcher nach gewissen, überall gültigen Gesetzen der Veränderung unterliegt, sondern es findet gewöhnlich eine correspondirende Entwickelung correspondirender Lautreihen in correspondirender Stellung statt (vgl. z. B. die gleichmässige Verschiebung der Tenues-, Medien- und Aspiratenreihe in der germanischen Lautverschiebung, oder die Umsetzungen ganzer Vocalsysteme durch Steigerung oder Minderung der specifischen Articulationen der Vocale u. dgl.); ja in der Regel werden sich auch noch besondere Gesichtspunkte auffinden lassen, welche die Veränderung einer solchen Lautreihe aus dem Gesammthabitus des Systems und der speciellen Stellung jener Reihe in ihm erklären helfen.

Vor allen Dingen suche man sich also einen genauen Einblick in den Bau jedes zu behandelnden Lautsystemes zu verschaffen; man wird gut thun, dabei stets im Auge zu behalten, dass dieser nicht so sehr durch die Anzahl der zufällig in ihm zusammengewürfelten Laute an und für sich, als durch das Verhältniss dieser einzelnen Glieder unter einander bedingt wird, und dass nicht der allgemeine akustische Eindruck eines Lautes das Wesentliche bei der Sache ist, sondern die Art, wie er gebildet wird; denn das was wir Lautwandel nennen, ist ja erst eine secundäre Folge der Veränderungen eines oder mehrerer derjenigen Articulationsfactoren, durch deren Zusammenwirken ein Laut erzeugt wird.

Die Erwerbung einer derartigen phonetischen Vorbildung ist, wie hier von vorn herein betont werden soll, keine leichte Sache. Sie erfordert eine unermüdliche, ausdauernde Schulung der Sprachorgane und, namentlich mit Beziehung auf den zuletzt angeführten Satz, des Gehörs. Denn einerseits pflegt das Ohr für ihm fremdartige Laute oder deren Unterschied von den ihm geläufigen stets bis zu einem gewissen Grade taub zu sein, oder wo wirklich ein Unterschied wahrgenommen wird, pflegen wir oft Mitteldinge zwischen den fremden und den eigenen Lauten zu hören, die nur dadurch entstehen, dass die Vorstellung der eigenen Laute mit den entsprechenden gehörten fremden zusammenschmilzt. Andererseits laufen wir bei der nun einmal erworbenen Unempfindlichkeit des Gehörs für kleinere Verschiedenheiten im Klange der Laute oft Gefahr, fremden Lauten, die man nur mit dem Gehör erfassen kann, solche Articulationen zuzuschreiben, mit denen man bei dem Versuche der Nachbildung

dem akustischen Effekt derselben einigermassen nahe kommt, obwohl oft genug diese eigenen Articulationen den fremden nicht entsprechen. Ein jeder solcher Fehler in der Auffassung und Zergliederung eines Lautes in seine Articulationsfactoren muss natürlich das System in Verwirrung bringen und den Nutzen der Phonetik illusorisch machen. Man wird also erst dann sagen dürfen, dass ein vorläufiger Abschluss in der phonetischen Vorbildung nach dieser Richtung hin erreicht ist, wenn es dem Beobachter gelingt, jeden fremden Laut, womöglich auch nach dem Gehöre allein, richtig zu erfassen und nach seiner Stellung im eigenen wie nach seinem Verhältniss zu entsprechenden Lauten anderer Systeme zu charakterisiren.

Die landläufige Grammatik nimmt gewöhnlich von den Buchstaben oder Lauten ihren Ausgang und steigt von da zu der Betrachtung der Silben, Wörter und Sätze auf. Es ist aber von selbst einleuchtend, dass eine streng systematisch vorgehende Phonetik bei der Untersuchung des Satzes beginnen müsste, denn der Satz allein ist ein in der gesprochenen Sprache selbst gegebenes, direkt zu beobachtendes Object; das Wort, die Silbe, der Einzellaut aber nehmen gar oft im Satze verschiedene Gestalt an, und der Einzellaut pflegt in der absoluten Form, wie ihn uns die Grammatik vorzuführen gewohnt ist, häufig gar nicht einmal isolirt in der Sprache zu existiren. So sollte also zunächst der Satz untersucht werden, mit allen denjenigen Veränderungen, die er beim mündlichen Ausdruck erfahren kann (z. B. denjenigen, welche derselbe Satz erleidet, wenn er als einfache Aussage, als Ausrufs-, als Fragesatz etc. verwandt wird, u. a. m.). Erst nachdem man gelernt hat, diesen veränderlichen Eigenschaften des Satzes Rechnung zu tragen, sollte man zur Zerlegung des Satzes selbst fortschreiten, d. h. zur Untersuchung der einzelnen Sprachtakte (§ 33) und der Silben als Glieder dieser Sprachtakte; daran erst hätte sich dann die Analyse der Silben als solcher und die ihrer Einzellaute anzuschliessen. Was sich dann am Ende als Definition des Einzellautes ergibt, ist schliesslich doch nur eine zum guten Theil von willkürlich gewählten Gesichtspunkten abhängige Abstraction von den vielfach veränderlichen Gestalten, unter denen derselbe sogenannte Einzellaut im Satze auftreten kann. Aus praktischen Gründen pflegt man aber auch beim Studium der Phonetik von den einfachsten Elementen zu den complicirteren Gebilden fortzuschreiten, und diese allgemein angenommene

Methode ist auch in dem vorliegenden Werke festgehalten worden. Will man sie aber befolgen, so muss man, wie schon aus dem Gesagten sich ergibt, sich stets die wichtige Thatsache vergegenwärtigen, dass wir mit den wenigen Dingen, die wir von dem künstlich isolirten Einzellaut aussagen können, noch keineswegs das Wesen desselben in der lebendigen Sprache erschöpft haben. Jedenfalls ist die Aufstellung eines blossen Lautsystemes, so wichtig sie an sich ist, doch immer nur eine der elementarsten Thätigkeiten des Phonetikers, in dessen Bereich die gesammten Erscheinungsformen der gesprochenen Sprache fallen. Man beruhige sich also nicht bei dem Studium der Laute an sich, sondern prüfe, immer zunächst wieder an der Hand der Muttersprache, eben so genau die Silben-, Takt- und Satzbildung. Alle so erworbenen Kenntnisse erprobe man dann weiter zunächst an der Behandlung lebender Sprachen und Mundarten, und erst wenn man sich hier völlig gerüstet findet, gehe man zur Anwendung der phonetischen Kriterien zur Erläuterung älterer Sprachzustände und ihrer allmählichen Veränderung bis zu ihren modernen Repräsentanten über.

§ 2. Allgemeine akustische Sätze.

1. Unter dem Namen Schall fassen wir sämmtliche vermittelst der Gehörorgane und nur vermittelst dieser wahrgenommenen äusseren Eindrücke zusammen. Schall entsteht dadurch, dass ein elastischer Körper in rasche hin- und hergehende Bewegung (Schwingungen) versetzt wird. Diese Bewegung theilt sich zunächst den den Körper umgebenden elastischen Medien (in weitaus den meisten Fällen der Luft) mit und wird von diesen wieder auf gewisse Theile des Gehörorganes übertragen, welche nun ihrerseits durch Reizung der Gehörnerven in uns die Empfindung des Schalles hervorrufen. Die Fortpflanzung der Schallbewegung geschieht in der Form von Wellen (Schallwellen).

2. Der erste und Hauptunterschied verschiedenen Schalles, den unser Ohr auffindet, ist der Unterschied zwischen Geräuschen und musikalischen Klängen. Die Empfindung eines Klanges wird durch schnelle periodische Bewegungen der tönenden Körper hervorgebracht, die eines Geräusches durch nicht periodische Bewegungen. Unter einer

periodischen Bewegung verstehn wir dabei eine solche, welche nach genau gleichen Zeitabschnitten immer in genau derselben Weise wiederkehrt.

3. Geräusche lassen sich nicht weiter akustisch classificiren; dagegen unterscheidet man musikalische Klänge nach ihrer Stärke, ihrer Tonhöhe und ihrer Klangfarbe. Die Stärke wächst und nimmt ab mit der Weite, Amplitude der Schwingungen des tönenden Körpers, die Tonhöhe mit der Schnelligkeit, mit der die einzelnen Schwingungen auf einander folgen, oder, was dasselbe ist, mit der Anzahl der innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (einer Secunde) gemachten Schwingungen, der Schwingungszahl. Die Klangfarbe, das Timbre endlich hängt ab von der Zusammensetzung des Klanges.

4. Die durch einfache Pendelschwingungen hervorgerufene Klangempfindung nennt man einen (einfachen) Ton. Solche einfache Töne geben von den gebräuchlichen musikalischen Instrumenten fast nur die Stimmgabeln. Alle übrigen erzeugen nur Klänge im engern Sinne, d. h. Zusammensetzungen aus einfachen Tönen.

5. Jeder Klang besteht aus einer Reihe von Tönen (Theiltönen, Partialtönen), deren Schwingungszahlen sich wie 1, 2, 3, 4 etc. verhalten. Den tiefsten Theilton nennt man den Grundton; nach ihm wird die Tonhöhe bemessen; die übrigen Theiltöne heissen auch die (harmonischen) Obertöne.

Dem ungeübten Ohre verschmelzen die Theiltöne eines Klanges leicht zu einer durchaus einheitlichen Empfindung; doch kann man die Coexistenz derselben in dem Klange durch Hülfsapparate (Resonatoren) leicht nachweisen.

6. Die Farbe eines Klanges hängt nach 3. und 5. ab von der verschiedenen Anzahl und Stärke seiner Theiltöne. Sie kann also durch Verstärkung, Schwächung oder gänzliche Eliminirung eines oder mehrerer Theiltöne willkürlich verändert werden. Hierzu bietet sich ein Hauptmittel in der Resonanz.

7. Jeder überhaupt zur Klangerzeugung fähige Körper hat einen Eigenton (z. B. also eine Saite eines Streichinstrumentes oder eines Clavieres, aber auch jeder begrenzte Luftraum).

Wird nun ein Körper von den Schallwellen eines Klanges getroffen, in welchen ein dem Eigenton des Körpers gleicher oder doch nahezu gleicher Theilton enthalten ist, so wird der

Körper zum Mittönen erregt. Dadurch wird der betreffende Theilton verstärkt, und infolge davon auch die Farbe des gesammten Klanges modificirt.

Je elastischer der zum Mittönen bestimmte Körper ist, um so besser ist er für seinen Zweck geeignet. Insonderheit sind daher begrenzte Lufträume, Resonanzräume, dazu anwendbar. Diese haben aber zugleich noch die Eigenschaft, den Durchgang von Tönen, die nicht mit dem Eigentone des Hohlraumes zusammenfallen, mehr oder weniger verhindern, d. h. diese Töne, falls sie durch den Hohlraum durchgeleitet werden sollen, dämpfen zu können.

Es versteht sich von selbst, dass auch die unharmonischen Töne, aus denen ein Geräusch zusammengesetzt ist, der Verstärkung durch Resonanz und der Dämpfung fähig sind.

Derartige Resonanzräume von veränderlicher Gestalt und veränderlichem Rauminhalt werden bei den meisten Blasinstrumenten verwandt. Man pflegt sie in dieser Anwendung mit dem Namen Ansatzrohr zu bezeichnen, weil sie meistens mit der Schallquelle direkt verbunden sind. Eine ebensolche Verbindung einer Klangquelle mit einem Ansatzrohr, das der mannigfaltigsten Umgestaltung (d. h. der vielfältigsten Modulation eines hindurchgeleiteten Klanges) fähig ist und innerhalb dessen zugleich wieder Geräusche verschiedenster Art erzeugt werden können, bietet das menschliche Sprachorgan dar, dessen Einrichtung und wesentlichste Functionen die folgenden §§ besprechen werden.

§ 3. Das menschliche Sprachorgan.

Das menschliche Sprachorgan besteht aus drei wesentlich verschiedenen Theilen mit wesentlich verschiedener Function: dem Respirationsapparat, dem Kehlkopf und dem dem letzteren vorgelagerten Ansatzrohr.

Die Aufgabe des Respirationsapparates ist die Herstellung des zur Erzeugung von Sprachlauten nothwendigen, aber noch nicht selbst schallbildenden Luftstromes; Kehlkopf und Ansatzrohr dienen durch ihre Articulationen entweder gleichzeitig oder unabhängig von einander zur Bearbeitung dieses Luftstromes; und zwar erregt der Kehlkopf denselben in der Regel zum Tönen, nur in einzelnen Ausnahmefällen (nämlich bei der Bildung des *h* und des Spiritus

lenis, vgl. § 17, sodann aber regelmässig beim Flüstern) zur Hervorbringung von blossen Geräuschen; das Ansatzrohr aber wird entweder zur Modification der im Kehlkopf erzeugten Klänge resp. Geräusche, oder aber zur Hervorbringung selbständiger, von der Thätigkeit des Kehlkopfs unabhängiger Geräusche verwandt. Es ist von grosser Wichtigkeit, von vorn herein sich dieses Functionsunterschiedes deutlich bewusst zu werden, da er die unentbehrliche Grundlage für das Verständniss der Bildung und also auch der Eintheilung der Sprachlaute ist.

Anm. 1. Zur Veranschaulichung des Gesagten achte man auf die verschiedene Thätigkeit der einzelnen Organe, während man die Sprachlaute, die man von Jugend auf zwanglos zu bilden gelernt hat, in systematischer Anordnung nach einander ausspricht. Man kann hierbei dem ungeübten Ohre durch das Gefühl zu Hülfe kommen, indem man einen Finger auf den Kehlkopf legt (Kempelen 232). Jedesmal wenn die Stimmbänder tönen, geräth der Kehlkopf in deutlich fühlbare zitternde Schwingungen. Diese wird man z. B. bei allen Vocalen und den Nasalen leicht wahrnehmen (bei diesen Lauten dient das Ansatzrohr nur zur Modification). Dagegen ist es alsbald einleuchtend, dass z. B. bei *k, t, p; ch, s, f* innerhalb des Ansatzrohres selbst ein Geräusch gebildet wird; der Kehlkopf bleibt während der Bildung dieser Laute ganz ruhig. Er geräth aber sofort wieder in das charakteristische Zittern, wenn man die sog. tönenden Mediae *g, d, b* oder sog. weiches *s* (franz. engl. *z*) oder franz. engl. *v* ausspricht. Für die Selbstbeobachtung ist vielleicht das beste Verfahren, sich beide Ohren fest zu verstopfen; auch der leiseste Klang des Kehlkopfes gibt sich dann als ein ganz charakteristisches lautes Schmettern im Ohre zu erkennen, während die Geräusche der Mundhöhle keine wesentliche Aenderung erfahren. Für die Beobachtung anderer empfiehlt sich die Anwendung eines Kautschukschlauches, dessen eines Ende in den Gehörgang eingepasst wird, während man das andere, zur Auffangung der Schallwellen mit einem kleinen Glastrichter versehen, vor den Mund (resp. bei Nasalen vor die Nasenöffnung) führt. Man kann dann sehr leicht und deutlich unterscheiden, ob ein beliebiger Laut bloss aus Klängen oder aus Geräuschen oder aus beiden zugleich besteht. Zur Controle der Kehlkopfthätigkeit kann man auch den Trichter, wie beim Auscultiren, luftdicht auf den Kehlkopf aufsetzen (vgl. Brücke, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII, 69 f.).

Anm. 2. Auch das Ansatzrohr kann zur Erzeugung von Klängen benutzt werden; dies geschieht z. B. beim Pfeifen. Diese Klänge kommen aber in der Sprache nicht zur Verwendung; für diese ist also die Beschränkung der Thätigkeit des Ansatzrohres auf die Bildung von eigenen Geräuschen und die Modification der Kehlkopfklänge resp. -geräusche streng festzuhalten.

Was den Bau der einzelnen Theile des Sprachorgans betrifft, so ist ein näheres Eingehn auf die Construction des Respirationsapparates für die Zwecke der Sprachwissenschaft nicht erforderlich (über seine Function wird § 4, 2 das

Wesentlichste beibringen); unerlässlich ist dagegen das Studium des Kehlkopfs und des Ansatzrohres. Da aber eine detaillirte Beschreibung dieser Theile ohne zahlreiche Abbildungen doch eher verwirrend als aufklärend wirken würde, so sollen hier nur die hauptsächlichsten Punkte angegeben werden, die für das Verständniss der Lautbildung in Betracht kommen. Wir beginnen mit dem Kehlkopf.

1. Der Kehlkopf *(larynx)* besteht der Hauptsache nach aus folgenden beweglichen Theilen. Auf der Luftröhre *(trachea)*, welche den Zutritt der Luft zu den Lungen vermittelt, ruht als ihr oberstes abschliessendes Glied und als Träger des ganzen Kehlkopfs der Ringknorpel *(cartilago cricoidea)*. Er hat ungefähr die Gestalt eines Siegelringes, dessen breite, plattenförmige Fläche nach hinten gekehrt ist. Ueber ihm ruht der Schildknorpel (*cartilago thyreoidea*, der Adamsapfel nach unserer vulgären Bezeichnung). Dieser besteht aus zwei etwa viereckigen Platten, die nach vorne unter einem Winkel an einander gelehnt sind und so eine auch von aussen leicht fühlbare Kante bilden. Nach hinten zu klaffen diese beiden Flügel soweit auseinander, dass sie die Platte des Ringknorpels zwischen sich aufnehmen können. Die hinteren Kanten der Flügel laufen nach oben zu je in einen hornförmigen Fortsatz aus. Vermittelst dieser Hörner hängt der Schildknorpel zusammen mit dem Zungenbein *(os hyoideum)*, einem Knochen von der Gestalt eines Hufeisens, dessen Oeffnung wie die des Schildknorpels nach hinten zu liegt. Das Zungenbein gehört bereits nicht mehr zum Kehlkopf, doch bildet es für diesen wie der Ringknorpel eine Hauptstütze.

Anm. 3. Ueber die Lage der drei besprochenen festen Theile kann man sich leicht durch Betasten des Kehlkopfes unterrichten. Geht man auf der vorderen Kante des Schildknorpels (des Adamsapfels also) mit der Fingerspitze aufwärts, so gelangt man über eine nachgibige Stelle hinweg auf den nach vorn zu liegenden Bogen des Zungenbeins, dessen beide Arme sich dann ziemlich weit nach rechts und links verfolgen lassen. Geht man umgekehrt auf dem Grat des Schildknorpels abwärts, so stösst man auf den vordern schmalen Rand des Ringknorpels, der sich durch seine grössere Widerstandsfähigkeit gegen den Druck leicht von den sich unten an ihn anschliessenden Knorpelringen der Luftröhre unterscheiden lässt.

Der durch Ring- und Schildknorpel umschlossene Hohlraum ist durch Muskeln und Schleimhäute derartig ausgekleidet, dass man das Ganze als eine Röhre betrachten kann, aus

deren Hinterwand ein Stück herausgeschnitten ist. Auf der Basis dieses Ausschnittes, d. h. also auf dem obern Rande der Platte des Ringknorpels, sind zwei kleine Knorpel von dreieckiger Grundfläche verschiebbar und drehbar befestigt, die Giessbeckenknorpel (auch Giesskannenknorpel, Stellknorpel, *cartilagines arytaenoideae*). Von den drei Ecken ihrer Grundfläche springt je eine in den Hohlraum der Röhre vor; sie wird bezeichnet als der Stimmfortsatz *(processus vocalis)*; die beiden andern sind für uns gleichgültiger. Von diesen Fortsätzen aus ziehen sich von hinten nach vorn quer durch die Röhre hindurch zwei mit Schleimhaut überkleidete Muskelbündel, die Stimmbänder *(chordae vocales)*. Nach vorn zu sind dieselben unmittelbar neben einander in der Höhlung des Schildknorpels angeheftet, nach rechts und links laufen sie in die Seitenwände der Röhre aus. Diese wird also durch die von beiden Seiten aus vorspringenden Stimmbänder bis auf einen Spalt von wechselnder Breite verengt, die Stimmritze *(glottis*, auch *glottis vera* im Unterschied von der nachher zu nennenden *glottis spuria)*. Die Glottis zerfällt wieder in zwei Abschnitte, die Bänderglottis oder die eigentliche Stimmritze, d. h. das Stück zwischen der vordern Insertion im Schildknorpel und den processus vocales, und die Knorpelglottis oder Athemritze, d. h. den Raum zwischen den einander zugekehrten Innenflächen der Giessbeckenknorpel. Durch Drehung und Verschiebung dieser letztern kann die Gestalt der Stimmritze dergestalt variirt werden, dass entweder beide Theile geöffnet oder beide geschlossen oder nur die Bänderglottis geschlossen ist. Ausserdem können die Stimmbänder durch besondere Muskeln verlängert oder verkürzt und in verschiedenen Graden gespannt werden.

Die Stimmritze bildet also die erste Einengung, die sich dem aus den Lungen ausgetriebenen Luftstrom entgegenstellt. Unmittelbar über derselben erweitert sich der Kehlkopf wieder zu zwei häutigen Taschen *(ventriculi Morgagni)*, deren obere Begrenzung abermals durch zwei in den innern Raum vorspringende Bänder von mehr wulstiger Gestalt gegeben wird, die Taschenbänder (falschen Stimmbänder). Sie unterscheiden sich von den Stimmbändern besonders dadurch, dass sie keinen eigenen Muskel enthalten und dass sie weiter von einander abliegen, also auch nicht zur Schallerzeugung verwandt werden. Den spaltförmigen Zwischenraum zwischen

ihnen findet man bisweilen mit dem Namen der falschen Stimmritze *(glottis spuria)* bezeichnet. Auch er ist wie die Stimmritze, nur nicht in demselben Grade, der Verengerung und Erweiterung, ja selbst des partiellen Verschlusses fähig.

Endlich gehört zum Kehlkopf noch der Kehldeckel *(epiglottis)*, ein platter Knorpel von birnförmiger Gestalt, der mit seiner schmalen Spitze unmittelbar über der vorderen Insertion der Stimmbänder am Schildknorpel angeheftet ist und dessen oberer, breiter Theil wie eine Klappe über die obere Oeffnung des Kehlkopfes hinausragt. Durch einen besondern Muskelapparat kann diese Klappe mehr oder weniger geneigt oder auch vollständig auf die Oeffnung des Kehlkopfes niedergedrückt werden.

Anm. 4. Die oberen Theile des Kehlkopfes, von den Stimmbändern an gerechnet, kann man auch am lebenden Individuum vermittelst des Kehlkopfspiegels untersuchen, d. h. eines kleinen runden oder eckigen Spiegelchens, das an einem Stiele unter einem Winkel von etwa 45° in den über dem Kehlkopf liegenden Theil des Mundraumes eingeführt wird. Zur Selbstbeobachtung genügt ausser einem solchen Spiegelchen noch ein kleiner Handspiegel, der das Bild des Kehlkopfs nach dem Auge des Beobachters reflectirt, und eine hellbrennende Lampe, deren Cylinder rings mit einem Schirm umgeben ist, der nur durch eine dem Munde zugewandte Oeffnung die Strahlen der Lampe durchdringen lässt. Ausführlichere Angaben über die Handhabung des Instrumentes s. u. A. bei Czermak. Der Kehlkopfspiegel, 2. Aufl., Leipzig 1863 (z. Th. wiederholt aus den Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 557—584).

2. Unter dem Namen Ansatzrohr fassen wir alle die dem Sprachorgan zugehörigen und oberhalb der Stimmritze liegenden Hohlräume zusammen. Von diesen gehört der kleinste, der Kehlraum, noch dem Kehlkopfe selbst an; es ist das nach oben durch den Kehldeckel, nach unten durch die Stimmbänder begränzte Stück desselben. Ueber ihm befindet sich der Rachenraum, welcher seinerseits nach vorn und oben in die beiden wichtigsten Theile des Ansatzrohrs, den Mundraum oder die Mundhöhle und die Nasenräume oder die Nasenhöhlen übergeht. Seine Abgrenzung gegen den ersteren ergibt sich ungefähr durch die Stellung des weichen Gaumens (s. unten S. 14) bei der Aussprache des gutturalen *n* (s. § 13 und 8, 2, 3), die gegen die Nasenhöhlen durch die Stellung des Gaumens bei der Aussprache der nicht nasalirten Vocale.

Kehlraum und Rachenraum (die man auch wohl unter dem Namen Kehlraum oder Schlundkopf zusammenfasst) werden bei der Bildung aller Sprachlaute von dem schall-

erzeugenden Luftstrome passirt. Ihre Gestaltveränderungen sind nicht allzu erheblicher Art, und können hier um so eher übergangen werden, als sie bei weitem nicht in dem Grade wie die übrigen Theile des Ansatzrohres die Sprachlautbildung beeinflussen. Mund- und Nasenraum können dagegen einerseits beim Sprechen entweder einzeln oder gemeinschaftlich je nach Willkür in Anspruch genommen werden, andererseits verlangt die bedeutende Einwirkung, welche Combination oder Nichtcombination dieser Theile sowie die Gestaltveränderungen des Mundraumes auf die Sprachlautbildung ausüben, hier ein etwas detaillirteres Eingehen.

Die Mundhöhle ist der complicirteste Theil des ganzen Ansatzrohres; sie ist aber zugleich auch am leichtesten zu studiren, da alle ihre Theile mit blossem Auge, bei Selbstbeobachtung mit Hülfe eines gewöhnlichen Spiegels, leicht zu überschauen sind.

Im Allgemeinen ist zunächst daran zu erinnern, dass der Mundraum zwischen dem unbeweglichen Oberkiefer und dem beweglichen Unterkiefer eingeschlossen liegt. Hebung oder Senkung des letzteren verursacht je nach ihrem Grade wesentliche Veränderungen des Rauminhaltes wie der Form der Mundhöhle. Die Mannigfaltigkeit derselben wird sodann noch vermehrt durch die Bewegungen der an Ober- und Unterkiefer angehefteten selbständig beweglichen Weichtheile, nämlich des weichen Gaumens, der Zunge und der Lippen. Aus Rücksichten auf die Anschaulichkeit beginnen wir die Einzelbeschreibung mit den letztgenannten.

Ueber Form und Bewegungen der Lippen lehrt die einfache Anschauung alles Nöthige. Insbesondere aber ist bei der Beobachtung der Lippenthätigkeit das Augenmerk auf die verschiedenen Stärkegrade ihrer Betheiligung bei der Sprachlautbildung zu richten. Im Einzelnen präge man sich genau die Gestaltungen der Mundöffnung bei der Bildung der verschiedenen Laute ein. Hierbei sind neben der bloss durch die Bewegungen des Unterkiefers bedingten mehr oder weniger weiten Oeffnung, wie sie etwa beim *a* erscheint, namentlich noch zu merken die spaltförmige Ausdehnung (durch Zurückziehen der Mundwinkel, Heyse 31), wie beim hellen *i*, und die Rundung, d. h. eine entweder durch Aufeinanderpressen der seitlichen Theile der Lippen oder durch Einziehung der Mundwinkel oder durch beides zugleich bedingte, mehr oder weniger ringförmige oder ovale Verengung

der Mundöffnung, wie bei *u*, *o*, endlich die (immer mit geringer Rundung verbundene) Vorstülpung, die man ebenfalls bei der Bildung des *u* oder gewisser Arten von *sch* beobachten kann.

Anm. 5. Bei der Beobachtung der Bildung der einzelnen Sprachlaute pflegt sich unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Zunge und des Kehlkopfs zu concentriren, und man geräth dabei leicht in Gefahr, die der Lippen ganz zu übersehen. Vor diesem Fehler ist aber um so eindringlicher zu warnen, als die Lippenthätigkeit insbesondere bei der Vocalbildung eine sehr bedeutende Rolle spielt. So beruht, um nur eins gleich hier anzuführen, der eigenthümliche Klangcharakter des englischen Vocalismus wesentlich auf der geringen Theilnahme der Lippen an der Sprachlautbildung (wie es denn in England eine ausgesprochene Anstandsregel ist, die Lippen beim Sprechen möglichst wenig zu bewegen). Für manche deutsche Mundarten ist die starke Vorstülpung der Lippen bei der Rundung charakteristisch, so dass ein Deutscher leicht zu der Meinung geführt werden kann, als seien Rundung und Vorstülpung im wesentlichen eine einheitliche Handlung. Aber das Schwedische zeigt z. B. sehr starke Verengungsgrade bei dichter Anpressung der Lippen an die Zähne, es erscheint also dort die Contraction durchaus unabhängig von der Vorstülpung, auch dem Englischen geht die Vorstülpung fast ganz ab, ohne dass dieser Sprache deshalb die Rundung fehlte.

Hinter den Lippen bilden die Zähne eine abermalige Verengung des Ansatzrohres, welche unter Umständen für die der Lippen vicarirend eintreten kann.

Verfolgt man nun von der Innenseite der Oberzähne beginnend mit der Fingerspitze die obere Wandung der Mundhöhle, so gelangt man zuerst an eine kleine nach innen zu convexe Wölbung, die Alveolen der Oberzähne. An diese schliesst sich der nach innen concav gewölbte harte Gaumen, der etwa soweit rückwärts reicht wie die beiden Zahnreihen. Ist man mit dem Finger bis zu dieser Grenze fortgeschritten, so fühlt man, wie an die Stelle des harten Gaumendaches plötzlich eine weiche, dem Drucke nachgebende Muskelplatte tritt. Dies ist der weiche Gaumen oder das Gaumensegel *(velum palati)*. Man kann dasselbe in seiner ganzen Ausdehnung am bequemsten übersehen, wenn man ein recht breites *ä* ausspricht und wo möglich die Zungenspitze aus dem Munde hervorstreckt; hierbei sieht man, wie das Gaumensegel nach hinten zu durch einen bogenförmigen Muskel, den hintern Gaumenbogen (Schlundgaumenbogen, *arcus pharyngopalatinus*) begrenzt wird, dessen untere Enden nach dem Pharynx zu verlaufen. Durch die von diesem Bogen freigelassene Oeffnung hindurch erblickt man die hintere Rachenwand. Ungefähr in seiner Mitte ist das

Gaumensegel von einem zweiten, nur stärker gewölbten Bogenmuskel durchzogen, dem vordern Gaumenbogen (Zungengaumenbogen, *arcus glossopalatinus*), dessen beide senkrechten Pfeiler seitwärts in die Zunge verlaufen. Zwischen den beiden Gaumenbögen liegen seitlich die Mandeln *(tonsillae)*, und von der höchsten Wölbung des vordern Gaumenbogens herab zieht sich nach dem hintern Gaumenbogen hin und über diesen noch etwas hinausragend das Zäpfchen *(uvula)*.

Die Bewegungen des Gaumensegels sind einfach; es kann entweder nach vorn gezogen werden, bis zum Zungenrücken hin (dies geschieht z. B. bei der Aussprache des gutturalen *n*), oder nach rückwärts an die hintere Rachenwand gepresst werden (z. B. bei der Aussprache der Vocale), wobei es zugleich mehr oder weniger gehoben wird. Im ersteren Falle sperrt es, wie schon oben bemerkt, den Rachenraum vom Mundraum, im letztern vom Nasenraume ab. Beim ruhigen Athmen und bei der Aussprache von nasalirten Lauten hängt es freischwebend zwischen Zungenrücken und Rachenwand, so dass Mund- und Nasenraum ein Continuum, oder doch mindestens zwei communicirende Hohlräume darstellen.

Auf der untern Seite des Mundraumes begegnen wir von den Lippen nach innen fortschreitend zunächst wieder einer Zahnreihe, sodann der Zunge, welche nach vorn zu in eine freiliegende, weniger massige Spitze ausläuft. An ihren rückwärtsliegenden, absteigenden Theil schliesst sich der Kehldeckel (s. S. 12) an, den man leicht fühlen kann, wenn man eine Fingerspitze auf dem Rücken der Zunge abwärts führt.

Die Bewegungen der Zunge werden, da sie fast sämmtlich zur Articulation von Sprachlauten dienen, erst später im Einzelnen besprochen werden.

Anm. 6. Um zum Verständniss der complicirten Bewegungen der Zunge zu gelangen, ist es sehr rathsam sich einige Kenntniss von ihrer Muskulatur zu verschaffen. Hierbei kommen zunächst die beiden Wurzeln der Zunge in Betracht. Die vordere Zungenwurzel (*musculus genioglossus*) setzt an der innern Seite des Unterkiefers an und zieht die Zunge durch ihre Contraction nach vorn; die hintere Zungenwurzel *(musculus hyoglossus)* ist am Zungenbein (s. S. 10) angeheftet und zieht die Zunge nach hinten und unten. Ausserdem besitzt die Zunge noch einen obern Längsmuskel, der die Zungenspitze nach oben gegen den harten Gaumen hebt, und einen untern Muskel, der sie gegen die untern Schneidezähne senkt; ferner quere und senkrechte Muskelfasern, welche die Zunge ganz oder stellenweise verschmälern, verlängern, hügelförmig aufheben oder umge-

kehrt verbreitern, verkürzen und aushöhlen können. Endlich besteht noch ein vielfach zusammengesetztes Muskelsystem, welches die Zunge in ihrem vorderen, mittleren oder hinteren Theile hebt oder senkt.

Ueber dem Mundraum liegt seiner ganzen Länge nach der rings von festen Wänden umschlossene, also unveränderliche Nasenraum. Vom Mundraume scheiden ihn der harte und der weiche Gaumen (das Gaumensegel), welcher letztere je nach seiner Stellung die Communication zwischen beiden verhindert oder gestattet. Charakteristisch ist für den Nasenraum, dass er in zwei Mündungen, die Nasenlöcher, endigt und dass diese nicht wie die Mundöffnung verschlossen werden können.

Das gesammte Ansatzrohr besteht hiernach im Wesentlichen aus drei Theilen, deren Communicationen unter einander durch zwei klappenartige Verschlüsse regulirt werden können: dem Kehlraum nebst dem zugehörigen Kehldeckel, und Mund- und Nasenraum, denen als gemeinschaftliche Klappe der weiche Gaumen dient; den Verkehr mit der äussern Luft reguliren die Lippen.

Anm. 7. Von allen in diesem § besprochenen Theilen des Sprachorgans verlangen die sichtbaren das genaueste Studium; eine vollständige und sichere Kenntniss der Theile des Mundraums und ihrer Bewegungen ist ganz unerlässlich. Man beginne also mit dem Studium des Mundraumes, sodann versuche man mittelst des Kehlkopfspiegels einen Einblick in den Kehlkopf zu gewinnen, und endlich orientire man sich über den innern Bau des ganzen Organs womöglich durch das Studium anatomischer Präparate, sei es vom menschlichen, sei es vom thierischen Körper. — Von ausführlicheren Beschreibungen, wie sie sich fast in jedem anatomischen oder physiologischen Handbuch finden, nenne ich hier nur als für die Zwecke des Sprachstudiums besonders empfehlenswerth (auch wegen der Abbildungen) die von Merkel, Laletik S. 5—36, auf welche auch die hier gegebene Darstellung vielfach zurückgeht; die neuere Literatur s. bei Grützner 38 ff.

§ 4. Die Functionen der Sprachorgane im Allgemeinen.

(Indifferenzlage. Respiration. Die Stimmregister. Schallbildende und schallmodificirende Articulationen.)

1. Die Indifferenzlage der Sprachorgane. Während des ruhigen Ein- und Ausathmens ist die Respiration einer willkürlichen Einwirkung von Seiten des einzelnen Individuums in der Regel nicht unterworfen. Das Ansatzrohr und der Kehlkopf befinden sich vielmehr dabei in einer Stellung, welche ein möglichst ungehemmtes, geräuschloses Durchströmen der Luft ermöglicht. Wir nennen diese Lage

die Ruhelage oder Indifferenzlage. Solange die genannten Sprachorgane in ihr verharren, ist es unmöglich einen Sprachlaut hervorzubringen; damit dies geschehe, muss wenigstens ein Theil derselben aus der Ruhelage herausbewegt und dem Respirationsstrom als Hemmniss entgegengestellt werden, oder mit andern Worten, es muss eine Articulation stattfinden. Es folgt hieraus von selbst, dass alle Untersuchungen über Sprachlautbildung in gewisser Hinsicht von der Untersuchung der Ruhelage der Organe ausgehen müssen, und dass es demnach die erste Aufgabe des Beobachters sein muss, sich der Lagerung der einzelnen Theile, namentlich des Ansatzrohres, klar bewusst zu werden und sein Muskel- und Tastgefühl bezüglich dieser Theile dergestalt zu üben, dass er jede Bewegung alsbald bemerkt und nach ihrer Richtung, Stärke u. s. w. abschätzen lernt.

Die wesentlichsten Momente für die Stellung der Organe im Indifferenzzustande sind folgende: Die Stimmritze ist in ihren beiden Theilen weit geöffnet, das Gaumensegel hängt schlaff herab, sodass der Respirationsstrom sowohl durch den Mund wie durch die Nase geführt wird; die Zunge liegt schlaff in der Mundhöhle, welche sie zum grossen Theile ausfüllt; die beiden Kiefer sind mässig von einander entfernt, die Lippen endlich sind ein wenig spaltförmig geöffnet. Wie man sieht, ist dies die Lage der Organe, wie sie Jedermann beim ruhigen Schlaf und Kindern überhaupt beim Athmen eigen ist; ausserdem pflegen die Lippen geschlossen zu werden, ohne dass deshalb eine wesentliche Umlagerung der übrigen Partien stattfindet.

Anm. 1. Genauere Angaben lassen sich, namentlich was die Stellung der Zunge betrifft, nicht geben, weil hier zu viel individuelle Abweichungen in Frage kommen. Diese zu bestimmen ist die Sache des einzelnen Beobachters.

2. Die Respirationsverhältnisse. In dem oben Gesagten ist bereits enthalten, dass die gewöhnliche Athmung von dem Begriffe der Articulation auszuschliessen ist, da sie, zwar an sich ebenfalls geregelt, doch auch ihren ungestörten Fortgang hat, wenn Kehlkopf und Ansatzrohr sich im Indifferenzzustande befinden. Durch blosse Steigerung des Druckes beim gewöhnlichen Athmen bringt man zwar gewisse Geräusche (verschiedene Arten des Schnaufens, Keuchens, Schnarchens, je nachdem Mund und Nase, oder bloss die letztere geöffnet ist) hervor, aber niemals Laute, die in der Sprache

selbst zur Anwendung kämen (auch nicht das *h*, s. § 17, 1). Beim Sprechen aber erfährt die Respiration eine andere Behandlung als beim blossen Athmen. Beim Athmen wird die Luft unter wesentlich gleichen Druckverhältnissen und in gleichen Zeiträumen langsam und gleichmässig eingezogen und ausgestossen. Beim Sprechen wird dagegen durch einen raschen Hub des Brustkastens ein grösseres Quantum von Luft schnell in die Lungen eingeführt, die Ausathmung geschieht langsamer, stossweise (theils durch spontane Aufhebung des Exspirationsdruckes, theils wegen der jeweiligen Hemmungen durch die Articulationen des Kehlkopfs und des Ansatzrohrs) und unter sehr verschiedenem Drucke, oder was dasselbe ist, mit verschiedener Energie. Insofern also die Intensität der Sprachlaute und die Silbenbildung (zum Theil auch die Quantität der Laute) von der Respiration abhängt, ist auch diese als ein wesentlicher Factor der Lautbildung zu betrachten; doch soll der Ausdruck 'Articulation' auch im Folgenden immer nur für die Hemmungen des Exspirationsstromes gebraucht werden, wie dies seither stets üblich gewesen ist (doch plaidirt neuerdings Techmer für Ausdehnung des Begriffes der Articulation auch auf die Respiration).

Anm. 2. An und für sich ist die Zahl der Möglichkeiten verschiedener Druckstärke bei der Exspiration unbeschränkt: für die Sprache kommt es aber nicht so wesentlich auf das absolute Mass derselben, als auf das Verhältniss der innerhalb einer Sprache oder Sprachgruppe zur Unterscheidung gewisser Sprachlaute factisch verwandten Druckgrade an. Hierdurch wird die Beobachtung sehr vereinfacht, da die Anzahl der verschiedenen Grade selten über zwei oder drei hinausgeht. Es kommt z. B. bei der Unterscheidung von *b* und *p*, *d* und *t*, *g* und *k* bezüglich ihrer Respirationsverhältnisse zunächst nur darauf an, dass hier überhaupt zwei Grade von Druckstärke einander gegenüberstehen. Die factischen Masse des Druckes bei der Aussprache dieser Laute können vielfach wechseln und wechseln thatsächlich, je nachdem man dieselben z. B. in lauterer oder leiserer Rede oder im Flüstern verwendet, aber überall bleibt der Gegensatz zwischen den zwei Graden. Hat man also zunächst die Anzahl der überhaupt unterschiedenen Grade festgestellt, so folgt als zweite Aufgabe den Abstand derselben von einander festzustellen (in Süd- und Mitteldeutschland liegen z. B. *b* und *p* u. s. w. einander vielfach näher als in Norddeutschland, u. dgl.). Für die Beobachtung muss hierbei noch die Entscheidung, welche das Ohr nach den Stärkegraden der Schallempfindung gibt, hauptsächlich massgebend sein, da wir noch nicht im Besitze von Instrumenten sind, welche bei allen Lauten genauere Druckmessungen ermöglichten. Am leichtesten sind noch Druckmessungen bei den Verschlusslauten (besonders den Labialen) und bei Reibelauten mit starker Engenbildung vorzunehmen. Der einfachste Apparat dazu ist eine U-förmig gebogene, zu etwa einem Drittel mit Wasser gefüllte Glasröhre, an deren

einem Ende ein dünner Kautschukschlauch befestigt ist; das andere Ende dieses Schlauches wird in den Mund bis hinter den Verschluss oder die schallbildende Enge eingeführt. Im Allgemeinen wird aber schon ein einigermassen geübtes Ohr ausreichend sein, namentlich wenn man, wie schon oben § 3 Anm. 1 empfohlen wurde, einen Kautschukschlauch zur Concentrirung der Schallwellen verwendet. Nebenher versäume man nicht auf das verschiedene Muskelgefühl zu achten, das sich bei der Aussprache von Lauten verschiedener Druckstärke in den Articulationsorganen (z. B. bei *b* und *p* in den Lippen) kundgibt.

Es ist bereits im Vorhergehenden stillschweigend vorausgesetzt, dass die Sprachlautbildung nur während des Processes der Exspiration vor sich gehe. In der That ist diese Art der Lautbildung durchaus die gewöhnlichere und nach dem Baue und der relativen Lage der Sprachorgane die natürlichere; denn nur so kommt der Respirationsstrom der fortschreitenden Bewegung der Schallwellen zu Hülfe.

Anm. 3. Versucht man die einzelnen Sprachlaute inspirirend statt exspirirend zu sprechen, so wird die klare und scharf abgegrenzte Färbung derselben verwischt, die Stimme wird rauher und dumpfer. Zu einer regelmässigen Verwendung ist denn auch die inspiratorische Lautbildung in den indogermanischen Sprachen nicht gekommen. Im Deutschen werden allenfalls in nachlässiger Rede Partikeln wie *ja*, *juch* mit Inspiration gesprochen, seltener auch *so* (gewöhnlich dann *ho* ausgesprochen), beide aber auch nur dann, wenn sie für sich allein in die Rede eines andern eingeworfen werden, überhaupt hängt sehr vieles dabei lediglich von persönlicher Angewöhnung ab. Sonst kommt es wohl vor, dass dies oder jenes Wort während eines Gähnanfalls durch Inspiration hervorgebracht wird. Zuerst beobachtet wurde die inspiratorische Sprechweise von Kempelen S. 103 f. bei 'geschwätzigen Weibern und eifrigen Betern in katholischen Kirchen'. Aus der Schweiz berichtet Winteler S. 5 den gelegentlichen Gebrauch derselben zur Unkenntlichmachung der Stimme. Die Schnalzlaute der Hottentotten aber, die bisweilen zu den inspiratorischen Lauten gerechnet werden (wie auch noch in der ersten Auflage dieses Werkes geschehen), sind wie bereits Chladni S. 216 richtig erkannte, vielmehr Sauglaute, die bei geschlossenem Kehlkopf erzeugt werden. Sie erscheinen ausserdem ja stets in Begleitung von Lauten exspiratorischer Bildung, während die gegebenen Beispiele aus dem Bereiche der indogermanischen Sprachen stets inspiratorische Bildung ganzer Silben oder Worte aufweisen.

3. Die Thätigkeit des Kehlkopfes. Der erste Theil des Sprachorgans, welcher sich dem Exspirationsstrom articulirend entgegenstellen kann, ist der Kehlkopf. Die Articulation besteht hier in der stufenweisen Verengerung der Stimmritze bis zu völligem Verschluss. Je nachdem mit diesen verschiedenen Verengungsgraden der Stimmritze verschiedene Grade der Exspirationsstärke combinirt werden, entstehen im Kehlkopfe Geräusche oder Klänge verschiedenster Art. Man bezeichnet die ersteren als Kehlkopfgeräusche,

die letzteren mit einem zusammenfassenden Namen als Stimme (Chladni 187 f.) oder Stimmton, engl. voice. Unter Stimmton verstehn wir also einen durch rhythmische Schwingungen der Stimmbänder hervorgebrachten musikalischen Klang, einerlei welcher Höhe, Intensität u. s. w., und ganz abgesehn von seiner Verwendung zur Erzeugung verschiedener Sprachlaute.

Von den Kehlkopfgeräuschen finden beim gewöhnlichen lauten Sprechen (und dies ist durchaus als die natürliche Sprechweise zu betrachten) nur zwei, das *h* und der Spiritus lenis (s. § 7, 1 und § 17) Anwendung; dagegen wird der Stimmton verwandt zur Erzeugung der Vocale, Nasale, Liquidae und mancher anderer 'tönender' Consonanten, d. h. gerade derjenigen Laute, auf welchen vorzugsweise die Hörbarkeit und die musikalische Verwendbarkeit der Sprache beruht. Wegen dieser seiner Wichtigkeit für die Sprachbildung ist er bei Betrachtung der Leistungen des Kehlkopfs billig voranzustellen.

Hierbei ist allerdings gleich darauf aufmerksam zu machen, dass eine direkte Untersuchung der Eigenschaften des Stimmtons am lebenden Sprachorgan nicht möglich, wenigstens bis jetzt nicht erreicht ist. Denn er gelangt vermöge des eigenthümlichen Baues des Sprachorgans niemals unverändert, sondern bereits umgestaltet durch die Resonanzwirkungen des Ansatzrohres, zum Ohre des Hörenden, sei es z. B. als Vocal, oder als Liquida oder als Nasal u. s. w. Nun bleiben aber für jeden dieser Einzellaute die Resonanzverhältnisse des Ansatzrohres sich wesentlich gleich, da sie von der Thätigkeit des Kehlkopfes unabhängig sind; daraus folgt aber wieder, dass die verschiedenen Bildungsarten des Stimmtons sich in ähnlicher Weise auch bei jedem Einzellaute finden müssen, bei dessen Erzeugung der Stimmton betheiligt ist, mit andern Worten, dass sich die Eigenschaften des Stimmtons ohne erheblichen Schaden auch an einem Einzellaute (z. B. jedem beliebigen Vocal) demonstriren lassen.

Bei den Vocalen nun (die wir einmal aus praktischen Gründen als Vertreter aller Stimmtonlaute betrachten wollen) hat man im Allgemeinen zu unterscheiden die Intensität, die Tonhöhe und die musikalische Reinheit. Dabei sind die Unterschiede der einzelnen Vocale und Vocalnüancen als erst später zu behandeln natürlich ausser Acht gelassen.

Die Intensität hängt wie bei jedem Klange von der

Energie ab, mit welcher der tönende Körper zu Schwingungen erregt, d. h. hier von der Energie, mit welcher der Exspirationsstrom durch die Stimmritze getrieben wird: je stärker der Exspirationsdruck, um so lauter der erzeugte Stimmton resp. Vocal. — Es versteht sich übrigens leicht, dass gegenüber dem Wechsel des Exspirationsdruckes der Kehlkopf sich nicht indifferent verhält; vielmehr wächst (nach einem für alle Articulationen geltenden Gesetze) mit der Energie der Exspiration auch die der Kehlkopfarticulation; die articulirenden Kehlkopfmuskeln müssen eben gegenüber einem gesteigerten Luftdrucke stärker angespannt werden, um die Stimmbänder in ihrer Articulationsstellung verharren und nicht gewaltsam auseinandertreiben zu lassen. Daher ermüdet auch bei lauterem Sprechen der Kehlkopf in demselben Masse wie die Brust schneller als bei leiserem.

Bezüglich der Tonhöhe sind zunächst zwei verschiedene Stimmregister, das der Bruststimme und das der Kopf- oder Falsetstimme, zu unterscheiden. Physiologisch ist dieser Unterschied begründet durch die verschiedene Stellung und Action der Stimmbänder.

Bei der Bruststimme werden die Stimmbänder fest schliessend mit ihren Innenrändern aneinander gelegt; der Stimmbandmuskel zieht sich zusammen und gestaltet so den ganzen Stimmbandkörper zu einer festen, elastischen Masse. Durch den aus den Lungen kommenden Luftstrom wird der in dieser Weise gebildete Verschluss des Kehlkopfes derart unterbrochen, dass die Stimmbänder für einen Moment zur Seite gedrängt werden, um im nächsten vermöge ihrer Elasticität wieder zusammenzuschlagen. So entsteht eine Reihe discontinuirlicher Luftstösse, welche durch ihre rasche rhythmische Aufeinanderfolge im Ohre die Empfindung des Klanges hervorrufen.

Bei der Kopfstimme wird der Stimmbandmuskel nicht contrahirt; die Stimmritze ist in ihrem vorderen Theile nicht ganz geschlossen, sondern nur bis auf einen schmalen elliptischen Spalt verengt; die Stimmbänder schwingen (nach den neueren Untersuchungen von Carl Müller und Oertel, vgl. Grützner 97) zwar wie bei der Bruststimme in ihrer ganzen Breite, aber nicht als ganze Massen, sondern so, dass sich sagittale Knotenlinien darin bilden. Ferner findet Berührung der Innenränder beim jedesmaligen Rückgang zur Articulationslage nicht statt, sondern der erwähnte Spalt wird nur in

rhythmischer Folge erweitert und verengt. Die hierdurch entstehenden Luftpulsationen verhalten sich übrigens bezüglich ihrer Einwirkung auf das Ohr ebenso wie die der Bruststimme.

Anm. 4. Genaueres über diese beiden sowie die zum Theil noch daneben angenommenen anderen Register s. bei Grützner S. 87 ff.

Innerhalb beider Register liegt bekanntlich eine lange Reihe von Klängen verschiedener Tonhöhe. Diese hängt nach § 2 von der Schnelligkeit der Stimmbänderschwingungen ab, und diese wird wieder bestimmt durch das Verhältniss des jeweiligen Exspirationsdruckes zu der Länge und der Spannung der Stimmbänder.

Die musikalische Reinheit des Stimmtones endlich beruht hauptsächlich auf dem feineren anatomischen Bau der Stimmbänder, ihrer mehr oder weniger vollkommenen und in allen Theilen gleichmässigen Elasticität u. s. w.

Beim Flüstern (engl. whisper) ist die Stimmritze wie bei der Kopfstimme nicht völlig verschlossen; zugleich ist aber der Exspirationsdruck soweit herabgesetzt, dass der Exspirationsstrom nicht mehr die Kraft hat die Stimmbandränder zum Tönen zu bringen, sondern nur durch seine Reibung an ihnen Geräusche, die bereits oben genannten Kehlkopfgeräusche, zu erzeugen. Diese verhalten sich, soweit es ihr akustischer Charakter zulässt, analog dem Stimmton. Allerdings kommen dabei die Unterschiede bezüglich der Tonhöhe und der Reinheit fast ganz in Wegfall, sodass man wesentlich nur verschiedene Grade der Intensität und der Rauhigkeit unterscheiden kann. Dieselben sind ihrerseits bedingt durch die Stärke des Exspirationsdruckes, auf der einen, und die Energie und die Art der Engenbildung auf der andern Seite. Hinsichtlich dieser letztern sind drei Hauptformen zu unterscheiden.

Die erste Form kann man die des sanften Flüsterns nennen. Hier ist bei ganz geringem Exspirationsdruck die ganze Stimmritze spaltförmig verengt. Verstärkt man den Exspirationsdruck, um damit zum mittleren Flüstern überzugehn, so wird gleichzeitig die Bänderglottis geschlossen, sodass nur die Knorpelglottis offen bleibt. Dies mag die gewöhnlichste Bildungsweise sein; nur ausnahmsweise begegnet man der dritten Form, der des heiseren Flüsterns (wheeze der Engländer). Bei dieser sind auch die Taschenbänder in ihrem vordern Theile geschlossen; der Kehldeckel wird gleichzeitig stark gesenkt, sodass nur eine kleine Oeffnung für die Luft bestehn bleibt. Diese Form verlangt übrigens sehr star-

ken Exspirationsdruck und ermüdet den Kehlkopf wegen der energischen Contraction aller seiner Theile sehr schnell.

Anm. 5. Im ausdrücklichen Gegensatz zu Helmholtz (Tonempfindungen S. 170), welcher nur die mittlere Form anzuerkennen scheint, verweise ich auf die wichtigen Ausführungen von Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXIX (1858), 570 ff. (daraus wiederholt in seiner Schrift über den Kehlkopfspiegel S. 69 ff., beidemal mit vorzüglichen Abbildungen der verschiedenen Articulationsformen des Kehlkopfes) und besonders LII, (1865), 623 ff., mit denen meine eigenen laryngoskopischen Beobachtungen vollkommen übereinstimmen.

Man kann auch, wie zuerst wohl Czermak, Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII (1865), 630 beobachtete, eine Verbindung des Stimmtones mit dem Flüstergeräusch herstellen, indem man zur Erzeugung des letzteren die Knorpelglottis geöffnet hält. Dieser 'tönende Reibelaut des Kehlkopfes' stellt nach Grützner eine 'matte, hauchende Stimme' dar, die, wie ich glaube, in verschiedenen Variationen beim Stöhnen von uns nicht selten gebraucht wird. Nach den Untersuchungen von Brücke und Czermak muss dieser Laut auch im arab. ع enthalten sein, worüber mir kein eigenes Urtheil zusteht.

Anm. 6. Sweet S. 7 glaubt ihn auch im gewöhnlichen dän. *r* zu erkennen, das nach ihm zugleich Zurückziehung der Zunge und Lippenrundung enthält (das wäre also labialisirte gutturale Spirans mit dem Hauchton statt des reinen Stimmtones). Hierüber kann ich nicht entscheiden, glaube aber behaupten zu dürfen, dass das Reibungsgeräusch der norddeutschen *r*, welche Sweet ebenfalls hierherzieht, nicht im Kehlkopf, sondern lediglich zwischen Zungenrücken und weichem Gaumen erzeugt wird (s. § 12, 1, c).

4. Die Thätigkeit des Ansatzrohres. Im Vorhergehenden wurde gezeigt, dass die Aufgabe der Kehlkopfarticulationen darin besteht, für die Bildung ganzer Reihen von Sprachlauten (Vocalen, Liquidae, 'tönenden' Mediae und Spiranten, also durchaus functionsverschiedenen Lauten) éin gemeinschaftliches Substrat, den Stimmton resp. die Kehlkopfgeräusche zu liefern; bei andern Lautreihen bleibt hinwieder der Kehlkopf ganz passiv (vgl. § 3, Anm. 1). In beiden Beziehungen verhält sich das Ansatzrohr abweichend: es ist niemals ganz passiv (d. h. ohne merkbaren Einfluss auf den Charakter des einzelnen Sprachlautes) und seine Articulationen ergeben stets nur Einzellaute. Einer jeden Articulationsform des Ansatzrohres entspricht stets nur ein einziger resultirender Sprachlaut, innerhalb dessen allenfalls graduelle Unterschiede, je nach der

Stärke des Exspirationsdruckes, oder qualitative, je nach der Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Kehlkopfes an der Articulation, zu statuiren sind.

Anm. 7. Hat man z. B. dem Ansatzrohr die zur Bildung eines *a* nothwendige Articulationsform gegeben, so wird man unveränderlich immer nur wieder ein *a* hervorbringen, solange man die gegebene Stellung festhält, mag man nun lauter oder leiser oder flüsternd, höher oder tiefer sprechen. Aehnliches kann man bei der Bildung eines *f*, *s*, *ch*, oder auch eines *b*—*p*, *d*—*t*, *g*—*k* u. s. f. beobachten, doch kommen bei Bildung dieser graduellen Unterschiede zugleich kleine Aenderungen der Articulationsform in Betracht, wie stärkeres Zusammenpressen der Lippen bei *p* als bei *b*, etc. (vgl. § 9, Anm. 2).

Die Möglichkeit verschiedene, ihrem Gebiete nach scharf abgegrenzte Sprachlaute hervorzubringen, beruht also in erster Linie auf der Möglichkeit, dem Ansatzrohr verschiedene Articulationsformen zu geben. Diese werden demnach später bei der Besprechung der einzelnen Sprachlaute selbst die Aufmerksamkeit wesentlich in Anspruch nehmen: hier handelt es sich zunächst nur um die Feststellung und Klarlegung eines Fundamentalunterschiedes in der Form und der Wirkung der Articulationen überhaupt.

Wenn man die Bildung z. B. eines *p*, *t*, *k* oder eines *f*, *s*, *ch* beobachtet, so findet man leicht, dass dabei der Kehlkopf keinen Antheil als Schallerzeuger hat (§ 3, Anm. 1); dass vielmehr ein tonloser Luftstrom irgendwo im Ansatzrohr, z. B. bei *p* und *f* an den Lippen (resp. Zähnen) eine Hemmung erfährt, welche zur Erzeugung eines Geräusches an dieser Stelle Veranlassung gibt. Wird die Hemmung aufgehoben, so erlischt das Geräusch alsbald, auch wenn die Exspiration noch weiter fortdauert; wird sie an einer andern Stelle des Ansatzrohres hergestellt, so erscheint ein von dem ersten Geräusch durchaus verschiedenes. In jedem Falle lässt sich aber innerhalb des Ansatzrohres eine Stelle bestimmt fixiren, an welcher das Geräusch seine Entstehung findet.

Ganz anders bei der Bildung z. B. eines Vocals, sagen wir *a*. Wir wissen, dass hier der Kehlkopf als Substrat des Lautes den Stimmton liefert; derselbe liegt aber auch dem *i*, *u* u. s. f. zu Grunde, man gelangt von *a* zu *i* oder zu jedem beliebigen andern Vocal durch blosse Gestaltveränderungen des Ansatzrohres, während der Kehlkopf vollkommen in der alten Articulationsstellung beharrt. Der Unterschied zwischen *a*, *i*, *u* beruht also ebenso gut auf der Articulation des Ansatzrohres, wie der von *f*, *s*, *ch*; aber nirgends kann man inner-

halb des Ansatzrohres einen Punkt fixiren, an welchem der dem *a* im Gegensatz zu *i* und *u* eigenthümliche Klang (als etwas vom Stimmton Unabhängiges) gebildet würde. Vielmehr wirkt hier das Ansatzrohr als Ganzes (und zwar nach dem Princip der Resonanz, s. § 2, 7) umgestaltend auf den im Kehlkopf erzeugten Stimmton ein.

In dem ersteren Falle bewirkt also die Articulation des Ansatzrohres die Erzeugung eines selbständigen Lautes (*f, s, ch*), im zweiten Falle nur die Modificirung eines bereits anderwärts erzeugten Lautes (des Stimmtones). Wir nennen danach eine Articulation der ersteren Art eine schallerzeugende oder schallbildende, eine der zweiten Art eine schallmodificirende.

Man sieht leicht, dass der Kehlkopf, sobald er überhaupt an der Articulation theilnimmt und nicht bloss rein passiv die Luft durch die weitgeöffnete Stimmritze durchströmen lässt, immer nur schallbildend wirkt, und dass sich diesem Schall gegenüber das Ansatzrohr stets modificirend verhalten muss. Die Fähigkeit der Schallbildung ist aber nicht auf den Kehlkopf beschränkt, sondern auch dem Ansatzrohr eigen, wie wir oben bei *f, s, ch* gesehen haben. Die Produkte dieser Schallbildung im Ansatzrohr verhalten sich denen des Kehlkopfs analog: auch sie gelangen nicht unverändert zum Ohre des Hörers, sondern auch sie werden stets durch einen Theil des Ansatzrohres resonatorisch modificirt. Bei dem am Gaumen gebildeten *ch* wirkt z. B. der grössere Theil der Mundhöhle als Resonanzraum mit. Es sind also ohne Ausnahme bei jedem Sprachlaut beide Arten von Articulation vorhanden. Dass wir die Wirkung der schallmodificirenden Articulationen bei den Consonanten nicht in dem Grade wahrzunehmen pflegen wie bei den Vocalen, hat seinen Grund theils darin, dass wir überhaupt nicht gewohnt sind darauf zu achten, theils darin, dass sie in der That nicht so sehr in's Ohr fallen wie bei den Vocalen. Von ihrem thatsächlichen Vorhandensein kann man sich aber leicht jederzeit überzeugen; man spreche z. B. anhaltend ein *s* oder *ch* und verändere während dessen die Gestalt der Mundöffnung beliebig; jede Veränderung der Lippenstellung wird dann eine andere Färbung des *s* oder *ch* zur Folge haben; dasselbe Experiment kann man beim *m* bezüglich der Unterkiefer- und Zungenstellung machen, u. s. w. mit den nöthigen Modificationen bei allen Consonanten. Ueberall bleiben hierbei die schallerzeugenden Articulationen unge-

ändert bestehn, nur ein an diese Articulationsstellen angrenzender Resonanzraum wird verschieden umgestaltet. Ob den Einwirkungen desselben ein musikalischer Klang, wie bei den Vocalen und einigen Consonanten, oder ein Geräusch, wie bei den übrigen Consonanten, unterliegt, ist nur insofern nicht ganz gleichgültig, als die akustisch einfacheren Klänge (also auch der Stimmton) viel empfindlicher gegen derartige Einflüsse sind als die complicirteren Geräusche.

Anm. 8. Aus diesem und dem gleich nachher zu nennenden Grunde erscheint uns nämlich der Unterschied zwischen *i* und *u* z. B. um so viel bedeutender als der ganz analoge zwischen einem *s* mit spaltförmiger oder gerundeter Mundöffnung (s. § 23), dass wir nicht nur *i* und *u* als gesonderte Laute betrachten, sondern zwischen ihnen noch eine ganze Vocalscala einschieben, während wir die Verschiedenheit jener *s* gar nicht oder doch nur selten wahrnehmen.

Ausserdem ist noch zu beachten, dass ein Laut um so mannigfacher modificirt werden kann, je grösser und veränderungsfähiger das zur Resonanz dienende Stück des Ansatzrohres ist, d. h. je weiter rückwärts im Sprachorgan seine schallbildende Articulation stattfindet. In erster Linie stehen also hier die Vocale (deren Unterschiede überhaupt bloss auf schallmodificirender Articulation beruhen), dann folgen die Gutturale, Dentale und schliesslich die Labiale (bei denen der Resonanzraum hinter der lautbildenden Articulationsstelle liegt und also am wenigsten zu akustischer Geltung gelangt).

Zum Zustandekommen eines Sprachlautes sind demnach jederzeit drei Factoren erforderlich:

1. ein Exspirationsstrom, dessen wechselnde Stärke (und Dauer) durch die Thätigkeit der Athmungsmuskulatur regulirt wird;

2. eine schallerzeugende Hemmung dieses Stromes, die nach dem Orte (theils im Kehlkopf, theils im Ansatzrohr, theils in beiden gleichzeitig), dem Grade (Verschluss oder Engenbildung, letztere wieder mehrfach abgestuft), der Dauer und der Energie verschieden sein kann; die Energie der Hemmung richtet sich nach derjenigen der Exspiration (vgl. S. 21 und 23 f.), braucht also nicht weiter besonders betrachtet zu werden;

3. ein Resonanzraum, welcher dem durch das Zusammenwirken von 1. und 2. erzeugten Schall seine specifische Färbung gibt.

Alle Veränderungen von Sprachlauten, welche die Sprachgeschichte aufweist, entstehen hiernach entweder durch Ver-

änderungen der Energie der Exspiration, oder solche des Grades, des Ortes und der Dauer der Hemmung, oder solche des Resonanzraumes, oder Combinationen derselben. Ohne genaue Rücksicht auf diese drei Factoren der Sprachbildung ist also auch eine systematische Betrachtung des Lautwandels nicht möglich.

Anm. 9. Früher hat man die Lautwandlungen wesentlich nur vom Gesichtspunkte der Veränderungen in der Druckstärke und der schallbildenden Articulation aus betrachtet (z. B. Uebergang von Tenues zu Medien und umgekehrt, oder Wandel von Verschlusslauten zu Spiranten u. dgl.); das weite und vielleicht bedeutsamste Gebiet, das des von den Einwirkungen der modificirenden Articulationen abhängigen Lautwandels, hat noch keine zusammenfassende Behandlung gefunden; man hat sich vielmehr mit einer Reihe zusammenhangsloser, wenigstens nicht in den gehörigen Zusammenhang gesetzter Einzelbeobachtungen begnügt. Das Verdienst, auf eine strenge Scheidung der beiden verschiedenen Articulationsfactoren nachdrücklich und mit voller Klarheit aufmerksam gemacht zu haben, gebührt nach den ersten Anregungen von Heyse S. 15 und Merkel Anthrop. 771 namentlich Winteler (Ker. Mundart 5 ff.), auf dessen Angaben die hier gegebene Darstellung wesentlich zurückgeht; nur habe ich *schallbildend* und *schallmodificirend* an die Stelle der Winteler'schen *lautbildend* und *-modificirend* treten lassen, weil diese zu Missverständnissen Anlass geben können; denn ein *Laut*, d. h. ein Sprachlaut, entsteht ja eben erst durch das Zusammenwirken von *Schall*-bildung und -modification.

§ 5. Die Eintheilung und das System der Sprachlaute.

(Principielle Fragen).

1. Seit den ältesten Zeiten zerlegt die Grammatik die Masse der Sprachlaute in zwei grosse Hälften, *Vocale* und *Consonanten*. Diese Eintheilung hat einen nicht geringen praktischen Werth, insofern sie einen wesentlichen *Functions*unterschied der Laute bei ihrer Verbindung zu Silben und Wörtern im Ganzen richtig bezeichnet. Sie ist ausserdem mit unserer gesammten einschlägigen Terminologie, überhaupt mit allen Forschungen über Lautlehre so innig verwachsen, dass es wohl für unmöglich gelten muss, sie vollständig durch eine andere zu ersetzen, obschon sie, namentlich mit Rücksicht auf ihre Verwendung auf dem Gebiete wissenschaftlicher Lautlehre, an manchen Gebrechen laborirt. Von diesen sollen hier nur die zwei am meisten in die Augen fallenden erwähnt werden.

Der erste Fehler ist der, dass die obige Eintheilung sich nicht auf das *Wesen* der Laute gründet, sondern auf ihre

Functionsverschiedenheiten. Diese treten allerdings auch für den oberflächlichen Beobachter leicht und deutlich hervor; zur Erkenntniss des Wesens der Sprachlaute führt erst ein längeres, mühsameres Studium. Es war also nicht ungerechtfertigt, dass man jene zum ersten Ausgangspunkt für die Classification des Materiales machte. Die Folgezeit hat aber gelehrt, dass die Bequemlichkeit des so geschaffenen Systems für den Fortschritt in der Erforschung jenes mühsameren Theiles der Lautwissenschaft ein wesentliches Hemmniss gewesen ist: denn die Verworrenheit und Unsicherheit der Ansichten auf lautlichem Gebiet, der man auch jetzt noch so vielfach begeguet, ist zu einem grossen Theile die Folge davon, dass man nicht vermocht hat, sich von dem alten ererbten Eintheilungsschema zu emancipiren und neue, selbständige Beobachtungen an die Stelle der aus diesem Schema abgeleiteten Theorien treten zu lassen. Eine wissenschaftliche Lautlehre kann aber nur auf dem Grunde richtiger Erkenntniss des Wesens der Laute aufgebaut werden; die Functionen derselben können zwar für die Untersuchung der Laute selbst Fingerzeige geben, und es wäre unbedingt falsch, sie ausser Rücksicht zu lassen; aber sowohl die Einwirkungen der einzelnen Laute auf einander wie ihre selbständigen Veränderungen empfangen direkt von ihnen aus nur in den seltensten Fällen Licht. Daraus dass *m*, *n*, *r*, *l* z. B. ihrer Function nach gewöhnlich Consonanten im herkömmlichen Sinne des Wortes sind, dürfen wir allerdings schliessen, dass in ihrer Articulation etwas vorhanden sein müsse, was sie den übrigen 'Consonanten' ähnlich macht, und doch lehrt die Untersuchung ihrer Articulation wie ihre akustische Analyse, dass ein principieller Unterschied zwischen ihnen und den 'Vocalen' *a*, *i*, *u* u. s. w. nicht existirt. Der hierin liegende Widerspruch wird naturgemäss einen aufmerksamen Forscher zu eingehenderer Untersuchung der Frage anreizen, wie es denn zugeht, dass ein Laut wie *m* oder *l* seinem Wesen nach Vocal, seiner Function nach Consonant sei, und warum dieselbe Differenz nicht etwa auch bei dem 'Vocal' *a* stattfinde u. s. w.; mit der richtigen Beantwortung dieser Fragen ist ihm dann der Weg zu einer Menge weiterer Erkenntnisse gebahnt. Wer aber bloss von der functionellen Seite ausgehend *m* oder *l* u. s. w. einfach zu den Consonanten, wohl gar zu den 'tönenden Reibelauten' rechnet, der wird niemals richtig verstehn können, warum denn gerade diese und immer nur diese so

ganz andere Wirkungen auf ihre Lautumgebungen (z. B. benachbarte Vocale) ausüben als andere 'tönende Reibelaute', wie franz. engl. *v*, *z*, neugriech. *γ* u. dgl.

An dem gegebenen Beispiel lässt sich zugleich auch der zweite Hauptfehler des alten Systems erläutern: die Unmöglichkeit, eine bestimmte Scheidung zwischen Vocalen und Consonanten durchzuführen. Dafür legen schon die alten Vermittelungskategorien der Halbvocale, Liquidae und wie sie alle heissen mögen, ein halb unfreiwilliges Zeugniss ab. Sonst braucht man nur einen kleinen Theil der Laute irgendwelches Lautsystems durchzuprüfen, um zu sehen, dass Laute, die das hergebrachte System ihrer Function nach den Consonanten zuschreibt (wie eben *m*, *n*, *r*, *l*), manchmal eben so häufig, manchmal freilich auch seltener, vocalische als consonantische Functionen haben und umgekehrt, kurz dass diese Functionen grossentheils etwas zufälliges, von der zufälligen Stellung innerhalb der Silbe oder dem Worte oder von der nächsten Lautumgebung abhängiges sind. Niemand kann z. B. daran zweifeln, dass Worte wie *ritten*, *handel* in ihrer landläufigen Aussprache eben so gut zweisilbig sind wie *ritte*, *hände*, dass also die Silben *-ten*, *-del* und *-te*, *-de* gleichwerthig sind. Untersuchen wir dieselben auf ihre Zusammensetzung hin, so finden wir, dass die beiden letztern aus den 'Consonanten' *t*, *d* und dem 'Vocal' *e* bestehn; während der Bildung des *t*, *d* sperrt die Zungenspitze den Mundraum luftdicht ab, zur Bildung des *e* senkt sie sich, der Luft freien Austritt aus dem Munde gestattend; nur unter dieser Bedingung kann überhaupt ein *e* hervorgebracht werden. In *-ten*, *-del* schreiben wir zwar dasselbe Vocalzeichen *e* wie in *-te*, *-de*, aber der factischen Aussprache ist es fremd. Spreche ich *ritten* aus, so bleibt die Mundhöhle von dem Momente an durch die Zungenspitze abgesperrt, wo das erste *t* articulirt wird, es kann also auf das *t* in Wirklichkeit ein *e* nicht folgen, vielmehr schliesst sich das *n* direkt an das *t* an. Analog bei *-dl;* die Zungenspitze bleibt in ihrer absperrenden Stellung bis zu Ende der Silbe; statt sich wie bei *-de* zur Bildung des *e* zu senken, wird sie weiter hinten so zusammengezogen, dass zwei kleine Seitenöffnungen entstehen, aus welchen das *l* heraustönt. Man spricht also *rit-tn*, *han-dl*, d. h. *n* und *l* sind dem *e* in *rit-te*, *hän-de* gleichwerthig, haben vocalische Function. Kehrt man die Lautfolge um, so werden *n*, *l* zu Consonanten, wie in *hand*, *bald;* aber auch ohne dies kann derselbe

Functionswechsel eintreten, z. B. durch Anschiebung eines 'Vocals', wie in *berittne, behandle*, sobald diese Wörter dreisilbig ausgesprochen werden. Der Vocal allein ist aber wiederum nicht massgebend, denn man kann eben so gut auch *be-rit-tn-(n)e*, *behan-dl-(l)e* viersilbig aussprechen (ohne zwischen *t-n*, *d-l* ein *e* einzuschieben), d. h. dem *n*, *l* auch vor einem 'Vocale' vocalische Function ertheilen. Genauer betrachtet, betrifft dies aber wieder nur die erste Hälfte des *n*, *l*, denn ihre zweite Hälfte wird doch als Anlaut der letzten Silbe *-ne*, *-le* und zwar als Consonant empfunden. Auch untereinander können *n* und *l* beliebig ihre Functionen vertauschen; in *handeln*, gesprochen *han-dln*, ist *l* 'Vocal', *n* Consonant, in *schallend*, gesprochen *schal-lnd*, umgekehrt. Ja, die Spaltung desselben Lautes in einen vocalischen und einen consonantischen Theil, die wir eben in *be-rit-tn-(n)e* u. s. w. kennen lernten, kann sogar soweit ausgedehnt werden, dass derselbe Laut zwei ganze Silben für sich allein ausfüllt und dabei abwechselnd als Vocal, Consonant, Vocal und wieder Consonant fungirt; das geschieht z. B. in Worten wie *berittenen*, welche man sehr häufig als *be-rit-tn̩-nn̩n* aussprechen hört (man spreche rasch und unbefangen einen Satz wie: *die berittenen Offiziere*, und man wird unwillkürlich selbst zu dieser Aussprache greifen; mit ̩ bezeichne ich hier das *n* in 'vocalischer' Function). Ein und derselbe Laut wird also fortwährend zwischen den beiden Kategorien hin- und hergeworfen, und vielfach hängt es ganz vom Belieben des Sprechenden ab, ihm die eine oder die andere Function zuzutheilen.

Worin der Unterschied dieser Functionen besteht, soll gleich hier mit einigen Worten zur weiteren Klarlegung des Gesagten angedeutet werden; wir werden dann weiter unten in dem Abschnitt über die Silbenbildung eingehender darauf zurückkommen (§ 26 ff.).

In einer jeden Silbe unterscheidet das Ohr leicht einen vor allen andern Theilen der Silbe hervortretenden Laut, den wir den Silbengipfel oder auch den Träger des Silbenaccentes nennen können; es hat z. B. in Silben wie *an, al, ab, ap, at, ak* offenbar der erste, in solchen wie *na, la, ba, pa* u. s. w. der zweite Laut diese Geltung, denn *an, na* sind nicht weniger einsilbig als einfaches *a*. Ebenso bei den oben gegebenen Beispielen: in *rit-tn*, *han-dl* trägt das *n* und *l* den Ac-

cent der zweiten Silbe, in *be-ritt-ne*, *be-hand-le* ist derselbe auf das *-e* fortgerückt, *n* und *l* sind also nur noch gewissermassen zurücktretende Beigaben zu dem Träger der Silbe, also Mitlauter, Consonanten, im eigentlichsten Sinne des Wortes.

In dieser Bedeutung, welche von der herkömmlichen, wie man sieht, etwas abweicht, hat das Wort 'Consonant' zuerst Thausing (Natürl. Lautsystem 97) angewendet und ihm sehr passlich statt des alten nun nicht mehr zutreffenden Gegensatzes 'Vocal' den Ausdruck 'Sonant' als Bezeichnung des Silbenaccentträgers entgegengestellt. Wir können daher das Resultat der obigen Betrachtungen kurz dahin zusammenfassen, dass Laute wie *n*, *l*, über deren Charakter damit noch nichts ausgesagt wird, je nach Belieben als Sonanten oder Consonanten gebraucht werden können.

Hiermit ist freilich in abstracto der Uebelstand verknüpft, dass das Wort Consonant nun in doppelter Bedeutung erscheint, dass es das eine Mal einen Unterschied der Function, das andere Mal einen des Lautcharakters bezeichnet. Für die Praxis aber wiegt dieser Uebelstand nicht schwer; denn alle Laute, welche die ältere Grammatik als Consonanten in ihrem Sinne auffasst, werden auch von unserer Seite nach der überwiegenden Häufigkeit ihrer Function in den meisten Fällen als consonantisch bezeichnet werden müssen, und umgekehrt fallen die 'Vocale' bei der Silbenbildung fast regelmässig in unsere Kategorie der Sonanten. Denn nicht alle Laute besitzen dieselbe Leichtigkeit des Functionswechsels wie die oben besprochenen. Die Fähigkeit Sonant zu werden, haben wenigstens in den älteren indogermanischen Sprachen wol nur die mit Stimmton begabten Laute, und von diesen kommen factisch wieder nur die (ursprünglich) auf blosser Resonanzveränderung des Stimmtones ohne Beimischung eigener Geräusche des Ansatzrohres gebildeten in Betracht, also die Vocale, Nasale und Liquidae der hergebrachten Bezeichnungsweise (vgl. Thausing 99). In den modernen Sprachen erstreckt sich aber die Fähigkeit zu sonantischer Function zum Theil auch auf die Laute, welche auf Geräuschbildung beruhen (s. weiter unten), namentlich wenn dieselben Dauerlaute sind.

Anm. 1. Im Deutschen erscheinen z. B., wie schon Thausing hervorhob, *s* und *sch* als Sonanten in den Interjectionen *bst!* und *sch!* Andere Fälle entstehen durch Verstümmelungen von Silben mit ursprünglich vocalischem Sonanten; wie wenn man z. B. in Thüringen ein Wort wie *ge-*

sagt oft zweisilbig, oder doch nahezu zweisilbig ausspricht, ohne ein *e* hören zu lassen *(ksācht)*. Höchst interessant in dieser Beziehung ist die englische Verkehrssprache, soweit sie nicht durch zu weit eingreifende Schuleinflüsse modificirt ist. Man vergleiche z. B. die sehr instructiven Notirungen von Sweet bei Ellis IV, 1206 und Phon. 115 f., wonach etwa die Worte *the written and printed representation of the sounds of language* sich darstellen als *ðritnnprinte*^{1}*dreprznte*^{1}*šnvðsəun(d)zvlänəgue*^{1}*dž.*

Anm. 2. Die Ausdrücke 'sonantisch' und 'consonantisch' sind, wie man leicht sieht, gleichbedeutend mit silbenbildend und nichtsilbenbildend, wofür andere syllabisch und unsyllabisch oder silbisch und unsilbisch vorgeschlagen haben und gebrauchen. Da indessen der Ausdruck 'sonantisch' in der oben im Anschluss an Thausing festgestellten Geltung von einer Reihe von Sprachforschern bereits angenommen worden ist, so soll er auch fernerhin in dem vorliegenden Werke angewandt werden.

Hiermit wäre für den functionellen Theil der Lautforschung, welcher die Verwendung der Sprachlaute zur Silben- und Satzbildung zu behandeln hat (s. unten Abschnitt III, Cap. 2) ein erster Grund gelegt. Die Eintheilung nach dem Princip der Sonanz und Consonanz ist aber natürlich nicht geeignet, zur Grundlage für die Betrachtung des Wesens der Laute zu dienen, welche sich vielmehr auf die Bildung der Laute und den daraus resultierenden akustischen Werth derselben zu richten hat.

2. Hier erhebt sich nun sofort die wichtige Vorfrage: was denn ein Einzellaut sei? Die streng theoretische Antwort hätte natürlich zu lauten, dass darunter ein Schall zu verstehen sei, der durch eine bestimmte Zusammenwirkung bestimmter Articulationsfactoren und nur durch diese erzeugt werde. Aber in der Praxis hat Niemand daran gedacht, diesen Satz in voller Strenge durchzuführen. Man fragt gewöhnlich nur nach der Articulationsform des Ansatzrohres, in zweiter Linie nach Betheiligung oder Nichtbetheiligung des Kehlkopfes an der Articulation im Allgemeinen; man ignorirt also grundsätzlich alle die Verschiedenheiten, welche von der Respiration und der qualitativen Art der Hemmung im Kehlkopf abhängen; d. h. man fasst beispielsweise alle diejenigen Schälle unter der Kategorie des 'Lautes' *a* zusammen, welche bei einer gewissen Mundstellung und bei tönender Stimme hervorgebracht werden können, ohne Rücksicht auf Dauer, Stärke, Tonhöhe u. s. w. der einzelnen Laute aus denen die Kategorie *a* abstrahirt ist[1]). Ja soweit ist man in der ein-

[1] Aber consequent ist man darin auch nicht immer gewesen, wenn man z. B. ein schwaches, consonantisch gebrauchtes *i*, *u* vor einem stärkeren,

seitigen Betonung der Articulationsstellungen gegangen, dass Brücke seine Zeichen ausdrücklich als Stellungszeichen, nicht als Lautzeichen aufgefasst wissen wollte, d. h. als Zeichen welche bloss das Verharren der articulirenden Organe in einer bestimmten Stellung oder den Durchgang derselben durch eine solche andeuten sollen. Was damit Erhebliches gewonnen sein soll, ist nicht recht abzusehen, es scheint im Gegentheil, dass alle weiteren Erörterungen über die Eigenschaften der Laute sich weit schlechter an diese Stellungszeichen anknüpfen lassen. Zu völliger Consequenz lässt sich übrigens auch dies System nicht durchbilden, denn es dürfte ja danach das Zeichen *p* z. B. nur die Stellung des Mundes mit geschlossenen Lippen und offenem Kehlkopf darstellen: eine Stellung, bei der niemals ein Laut hervorgebracht werden kann. Vielmehr kommt die eigentliche Lautbildung, die wir durch das Zeichen *p* versinnlichen, in einem Worte wie *apa* dem Verschluss und der Wiederöffnung der Lippen zu, d. h. zwei Akten, welche der eigentlichen Articulationsstellung zeitlich vorausgehen und folgen. Diese Lautbildung selbst kann aber wieder verschieden sein nach der Art der gleichzeitigen Exspirationsbewegung, welche z. B. darüber entscheidet ob der zwischen den beiden *a* gehörte Laut als 'tonlose Media' oder als 'Tenuis' oder als 'Aspirata' gefasst wird. Alles dies gehört nothwendig mit zur Charakteristik des Lautes, denn es ist klar dass die drei eben benannten Arten 'tonloser Verschlusslaute' nicht etwa in dem Sinne als gleichartig anzusehen sind wie etwa starke und schwache, oder hohe und tiefe *a* u. dgl., denn der faktische Gebrauch in den Sprachen lehrt, dass sie als gesonderte Lautclassen empfunden werden; sie nehmen ja auch an den verschiedenen Stärkeabstufungen theil die wir etwa beim *a* in *apa* wahrnehmen können, unbeschadet ihrer relativen Stärke und sonstigen Eigenschaften.

Wir müssen es also von vornherein ablehnen, die blosse Articulationsform allein zur Grundlage einer Eintheilung der Sprachlaute zu machen, weil eben diese Form nicht überall zur völligen Charakteristik der Laute genügt, welche die

---

sonantischen Vocale (*i̯á*, *u̯á*, s. § 19) als Halbvocal *j*, *w* bezeichnet, und von den sonantischen *i*, *u* losreisst, obwohl da nur ein Unterschied der Stärke und Dauer vorliegt, der lediglich für die Silbenbildung in Betracht kommt.

empirische Sprache unterscheidet, und zwar in gegensätzlicher Verwendung unterscheidet. Diese gegensätzliche Verwendung ist es eben, welche die Grenze zu ziehen hat zwischen dem was wir als Laut zu bezeichnen haben und den unter diesen zu subsumirenden Varietäten. Ein Beispiel möge dies erläutern. Die Zahl der möglichen Vocale und Vocalnüancen ist, wie die Erfahrung in Uebereinstimmung mit der aus der Betrachtung der Articulationsverhältnisse sich ergebenden Theorie lehrt, eine unbeschränkte zu nennen. Das Ohr vermag zwar allen diesen, auch den feinsten individuellen Schattirungen zu folgen, aber aus dieser unendlichen Zahl möglicher Laute wählt die Praxis nur eine beschränkte Anzahl von Typen oder Kategorien aus, die sie unter einander in einen Gegensatz stellt. Die vielen Spielarten von *a*, die ein aufmerksamer Beobachter constatiren und unterscheiden kann, werden nur deshalb als eine Einheit betrachtet, weil sie sammt und sonders in einen bestimmten Gegensatz zu den ebenso mannigfachen Spielarten der Gesammttypen *o* oder *ä* oder anderer Laute gesetzt werden.

Aber auch damit sind die Schwierigkeiten noch nicht erledigt, die sich der Aufstellung eines Systemes hemmend in den Weg stellen. Wenn bei der Erzeugung eines nach den obigen Normen praktisch fixirten Lautes mehrere Articulationsfactoren nothwendig verbunden sein müssen, welcher von ihnen ist der oberste und wesentlichste, und muss also für die Systematik den Ausschlag geben? Da ergiebt sich denn, dass man denselben Laut häufig von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus betrachten kann. Versuchen wir z.B. die Lautgruppe *amba* zu analysiren. Ueber den Vocal *a* kann kein wesentlicher Zweifel sein; er ist einfacher Stimmton, modificirt durch die Resonanz der Mundhöhle, die man doch hier nicht wird als das primäre auffassen wollen. Isoliren wir das folgende *m*, so ist auch dieses ein reiner Stimmtonlaut, dem *a* als solcher nahe verwandt, aber charakteristisch von ihm geschieden durch den Schluss der Lippen und eine andere Stellung des Gaumensegels (§ 7). Es folgt das *b*, das wir ebenfalls isoliren können. Mund und Nase sind beide abgesperrt, und in den Hohlraum des Mundes ertönt die Stimme (§ 17, 4) ebenfalls ohne begleitendes Geräusch; also auch das tönende *b* kann in seiner Isolirtheit und während der mittleren Zeit seines Bestehens als ein einfacher Stimmtonlaut charakterisirt werden (und ist so von Kräuter charakterisirt worden): Mit

dem *m* ist dieser der Articulationsstellung nach verwandt durch den gemeinschaftlichen Verschluss der Lippen; ja man kann das *m* ebensogut als ein nasalirtes tönendes *b* bezeichnen wie man von einem nasalirten Vocale spricht, denn *m* unterscheidet sich von *b* eben wie der nasalirte Vocal vom reinen Vocal nur dadurch, dass bei dem erstern das Gaumensegel frei im Munde schwebt, der Luft Eingang in Mund- und Nasenraum verstattend, bei letzterem aber dem Rachenrand fest anliegt. Müsste man danach die Nasale als selbständige Klasse nicht ganz aus dem System der Sprachlaute eliminiren und sie vielmehr als Unterabtheilung der Mediae fassen, wie man die Nasalvocale als Varietät der reinen Vocale darzustellen pflegt? Wir haben aber weiter oben beim *b* die Akte des Verschlusses und der Öffnung ignorirt, die im Zusammenhange der Rede doch jedesmal das Ertönen der Stimme begleiten und die dergestalt charakteristische Schälle erzeugen, dass sie, namentlich bei schwach tönender Stimme, als das Wesentlichere angesehen werden können, und dadurch tritt das *b*, das wir eben als nahen Verwandten der 'Stimmtonlaute' *a* und *m* kennen gelernt hatten, in nächste Beziehung zu dem tonlosen *p*, das doch als vollkommenster Gegensatz zum Vocallaute aufgefasst werden muss. Wollen wir nun *b* und *p* vergleichen, was ist denn da das Wichtigere: die Verschlussbildung und Öffnung, oder das Tönen und Nichttönen der Stimme? Und wenn wir uns etwa aus diesem oder jenem Grunde entschliessen, *b* und *p* in erster Linie als Verschlusslaute zu charakterisiren, gehört dann das *m*, bei dessen Bildung die Lippen geschlossen, ein Canal aber, der Nasencanal, geöffnet ist, zu diesen Verschlusslauten, welche beide Luftwege (durch Mund und Nase) absperren, oder zu den Vocalen, welche auch einen Luftweg offen lassen, nämlich den durch den Mund, während der Nasencanal abgesperrt wird? Unterscheiden sich ferner *b* als 'tönender' und *p* als 'tonloser' Verschlusslaut lediglich durch die Betheiligung oder Nichtbetheiligung der Stimme an der Hervorbringung dieser Laute? Eine einfache Messung des Expirationsdruckes mit dem oben S. 18 f. erwähnten Instrument zeigt sofort, dass *b* nicht nur tönend ist, sondern auch einen geringeren Exspirationsdruck besitzt. Wenn nun in einer ganzen Reihe von Sprachen an die Stelle des 'tönenden' *b* ein Laut getreten ist, welcher zwar nicht selbst tönend, aber vom *p* doch durch schwächeren Exspirationsdruck deutlich geschieden ist (§ 14),

soll man denselben nun als ein 'tonloses *b*' oder als ein 'schwächeres *p*' bezeichnen; oder mit anderen Worten, wenn die alten Ausdrücke Media und Tenuis beibehalten werden sollen, welche ursprünglich den tönenden und schwachen resp. den tonlosen und starken Laut bezeichnen sollten, welcher von ihnen muss denn die Erweiterung seines Begriffes erfahren? Es ist doch sehr natürlich, dass derjenige, welcher sein *b* tönend spricht, in diesem Mittönen der Stimme das eigentliche Charakteristicum des Lautes findet, daher auch geneigt sein wird jenen schwachen tonlosen Laut dem *p* näher zu stellen; während umgekehrt derjenige, welcher ein 'tonloses *b*' zu bilden und nur durch den Exspirationsdruck vom *p* zu unterscheiden gewöhnt ist, ein feineres Ohr für alle Unterschiede der Expirationsstärke haben und also in der Abstufung der Intensität das Wesentliche erblicken wird; ihm rangirt dann das Mittönen der Stimme bei Andern, wenn er es überhaupt beachtet, erst in zweiter Linie. Der strenge Systematiker wird vielleicht sagen, dass solch subjective Bedenken oder Auffassungen nicht in Betracht kommen dürfen, wo es die Aufstellung eines abstracten Systems gilt. Aber es bedarf doch auch wieder nur eines geringen Nachdenkens, um zu erkennen, dass dies subjective Empfinden gewisser charakteristischer Eigenheiten gewisser Laute im Vorzug vor anderen Eigenheiten derselben Laute für die geschichtliche Entwickelung derselben, mithin auch für die geschichtliche Entwickelung einer ganzen Sprache von bedeutendem Einfluss sein kann. Für denjenigen, welcher die Lautphysiologie zu sprachgeschichtlichen Untersuchungen benutzen will, ergibt sich geradezu die Nothwendigkeit auch auf diese subjectiven Momente in der Auffassung der Laute durch die Sprechenden Rücksicht zu nehmen, selbst auf die Gefahr hin, sein abstractes System dadurch zu stören.

Ist es denn also überhaupt möglich, ein allen Anforderungen genügendes allgemeines System aufzustellen, in dem, wie es die Vollständigkeit erfordert, alle möglichen Laute der menschlichen Sprachorgane ihren Platz finden? Auf diese Frage ist mit möglichster Entschiedenheit Nein zu antworten; denn Niemand kann von vorn herein alle möglichen Combinationen der einzelnen Articulationsformen überschauen. Eine jede neu untersuchte Sprache kann wieder neue Combinationen bringen, die sich nicht in das System fügen das wir aus den Lauten der uns näher bekannten Spra-

chen abstrahirt haben[1]). Sehen wir aber auch selbst von dieser Ausdehnung der Frage auf alle möglichen Laute ab, so bleibt doch noch immer aus den vorher angeführten Gründen die Aufstellung eines allgemeinen Systems unthunlich, weil eben die Bedingungen für die Hervorbringung der Laute so mannigfaltig sind, dass ein System nur durch willkürliche Bevorzugung gewisser Factoren vor andern geschaffen werden kann, und ein so gewonnenes System kann natürlich keinen Anspruch auf absolute Gültigkeit haben.

Ich meine also, im ausdrücklichsten Gegensatz zu den neueren auf Herstellung einer allgemeinen Lautsystematik gerichteten Bestrebungen, an der Auffassung festhalten zu müssen, dass eine gedeihliche Weiterentwickelung der Lautsystematik nur auf dem Wege der genauen Erforschung und Charakterisirung der Einzelsysteme der Einzelmundarten (letzteres Wort im allerstrengsten Sinne genommen) zu erwarten ist; denn nur auf diese Weise kommt das nun einmal als Factor im Sprachleben mitwirkende subjective Moment der Lautauffassung seitens der Sprechenden zu seinem Rechte.

Sollen nun, wie die vergleichende Sprachforschung es fordert, Systeme verwandter Mundarten und Sprachen, die aus einem gemeinschaftlichen Grundsystem abgeleitet sind, mit einander verglichen und in historischen Zusammenhang gebracht werden, so ist freilich eine gewisse Verallgemeinerung der für jene Einzelsysteme gegebenen Definitionen nicht zu umgehen; aber auch diese Verallgemeinerung wird sich je nach den bestimmten Bedürfnissen des einzelnen Falles zu richten haben. In dem vorliegenden Buche, dessen ausdrücklicher Zweck der einer Einleitung in das Studium der Lautgeschichte der indogermanischen Sprachen ist, sind z. B. von vorne herein alle Laute principiell von der Betrachtung ausgeschlossen worden, welche sich bisher nicht als Glieder

---

[1] Ich führe als Beispiel eine Reihe von Lauten aus nordamerikanischen Indianersprachen an, die ich kürzlich durch die Güte des bekannten Reisenden, Herr A. Pinart, kennen zu lernen Gelegenheit hatte; ich bin freilich nicht im Stande dieselben nachzuahmen oder sie auch nur annähernd richtig zu beschreiben, weiss aber wenigstens soviel dass bei ihrer Hervorbringung Theile des Sprachorgans gleichzeitig in Thätigkeit versetzt werden, an deren Combinirbarkeit Niemand von uns gedacht haben würde.

indogermanischer Lautsysteme haben nachweisen lassen, z. B. die Schnalzlaute der Hottentotten oder die Kehlkopflaute der semitischen Sprachen, soweit sie nicht etwa einmal eine beiläufige Erwähnung finden. Dieser Zweck des Buches muss denn auch den Ausschlag geben bei der Aufstellung der allgemeineren Definitionen gewisser Lautgruppen, d. h. diejenigen Formen eines 'Lautes' (d. h. wie oben ausgeführt, aller derjenigen Schallvarietäten, welche herkömmlicher Weise als lautliche Einheit gefasst werden) müssen von uns als Normalformen betrachtet werden, welche mit einigem Grund als die Normalformen der gemeinschaftlichen Stammmutter der modernen indogermanischen Sprachen oder jedenfalls als die historischen Vorgänger der modernen Laute zu erschliessen sind.

Anm. 3. Es ist z. B. unten in § 12 ausgeführt, dass es zwei Arten von *l*-Lauten giebt, deren eine bloss auf Resonanz des Stimmtones beruht, während die andere ein eigenes Mundgeräusch hat. Ebenso zeigt § 24 dass es neben den spirantischen, d. h. auf Mundgeräuschbildung beruhenden Lauten wie ð, ʒ auch Formen ohne dieses Geräusch giebt, die also auch nur aus resonatorisch verändertem Stimmton bestehen. Streng systematisch müssten beide Lautclassen vollkommen parallelisirt werden; sie werden aber absichtlich getrennt, weil man Grund hat anzunehmen, dass *l* mit Geräuschbildung innerhalb der indog. Sprachen das secundäre sind, während sich für ð, ʒ das umgekehrte wahrscheinlich machen lässt. Ebenso spreche ich in § 22 von einer lateralen oder nasalen Degeneration gewisser Laute, weil diese 'Degenerationsformen' eben nur unter gewissen Bedingungen für andere Formen sonst erscheinender Laute auftreten, aber niemals für sich isolirt erscheinen. Doch ist hin und wieder anmerkungsweise auf die verschiedenen Möglichkeiten der Auffassung hingewiesen.

3. Wollen wir nun nach Erledigung dieser Fragen an die systematische Betrachtung der indogermanischen Sprachlaute näher herantreten, so ist zunächst an die oben S. 26 gegebenen Factoren der Lautbildung anzuknüpfen: Exspiration, Hemmung, Resonanz; die erstere kann wieder nach Stärke und Dauer, die Hemmung nach Grad und Ort verschieden sein. Jeder dieser Factoren kann theoretisch zum Ausgangspunkte einer Eintheilung gemacht werden, ebenso aber auch ferner der akustische Gesammtwerth der Sprachlaute, der aus dem Zusammenwirken aller Factoren resultirt. Welcher von allen diesen Ausgangspunkten praktisch zum obersten Eintheilungsgrunde zu machen sei, darüber lässt sich streiten; doch scheint es für unseren Zweck am vortheilhaftesten, mit der Erwägung der akustischen Ei-

genschaften zu beginnen und die Erörterung der übrigen Eintheilungsgründe nachfolgen zu lassen. Doch halte man dabei stets im Auge, dass auch diese anderen Eintheilungsgründe, obschon aus praktischen Rücksichten hier an zweite Stelle gesetzt, an sich von nicht geringerer Bedeutsamkeit sind als der akustische Werth eines Lautes.

II. Abschnitt.

Die Gruppen der Sprachlaute und die Einzellaute.

I. Die Gruppen.

§ 6. Die Sprachlaute nach ihrem akustischen Werthe.

(Sonore und Geräuschlaute).

Wie bereits oben S. 8f. und 19ff. ausgeführt wurde, erzeugt das menschliche Sprachorgan zum Zwecke der Sprachbildung Schälle von wesentlich zwiefacher Art, nämlich musikalische Klänge und Geräusche. Die ersteren haben ihren Ursprung ausschliesslich im Kehlkopf, ihre gemeinsame Grundlage ist der Stimmton, die letzteren werden mit geringen Ausnahmen (s. § 17) im Ansatzrohr gebildet. Den vollkommensten akustischen Gegensatz bilden daher Laute, welche entweder aus bloss resonatorisch verändertem (s. S. 24f.) Stimmton oder aus bloss resonatorisch veränderten Geräuschen bestehen. Hiernach ergeben sich zunächst zwei Hauptclassen der Sprachlaute:

I. Sonore (Reine Stimmtonlaute, Stimmlaute),
II. Geräuschlaute.

Diese Geräuschlaute an sich sind im Gegensatz zu den bei tönender Stimme hervorgebrachten Sonoren als tonlos zu bezeichnen.

Es ist aber auch möglich, Stimmton und Ansatzrohrgeräusch bei der Bildung eines Sprachlautes zu vereinigen; dies geschieht z. B. beim franz. engl. *v* oder *z*, wie man nach den oben S. 9 gegebenen Andeutungen leicht ermitteln kann. Solche Mischlaute bilden in akustischer Hinsicht einen Übergang zwischen Sonoren und Geräuschlauten, und man wird sie daher, je nachdem das eine oder das andere Element in ihnen vorwiegt und subjektiv als das wesentlichere empfunden wird, der einen oder der anderen von diesen beiden

Klassen näher beiordnen können. Mit den Sonoren bilden sie wegen des Mittönens der Stimme die Gruppe der tönenden (stimmhaften) Laute; mit den reinen Geräuschlauten werden sie durch die beiden gemeinschaftliche Geräuschbildung zusammengehalten, sie sind aber dann im Unterschied von den bloss auf Geräuschbildung beruhenden tonlosen (stimmlosen) Geräuschlauten als tönende oder halbsonore Geräuschlaute zu bezeichnen.

Anm. 1. Man achte genau auf den Unterschied der Begriffe tönend und sonor; ein jeder Sonorlaut ist zwar eo ipso auch tönend, aber nicht umgekehrt ein jeder tönende Laut auch ein Sonorlaut. Ebenso hüte man sich vor Verwechselungen zwischen sonor und sonantisch. Sonor bezeichnet einen gewissen akustischen Werth gewisser Laute, sonantisch aber bezieht sich auf die Verwendung beliebiger Laute in der Silbenbildung.

Eine absolut feste Grenze zwischen den Sonorlauten und den tönenden Geräuschlauten kann nicht gezogen werden, da, wie später ausgeführt werden wird, durch Veränderungen in dem Verhältniss von Exspiration und Articulation einem Sonorlaut Geräusche beigemischt, oder einem Geräuschlaut sein specifisches Geräusch entzogen werden kann. Wir haben aber Grund anzunehmen, dass in den älteren indogermanischen Sprachen nur drei Gruppen von Lauten normaler Weise als Sonorlaute gebildet wurden, nämlich die sogenannten Vocale, die Liquidae (d. h. die *l*- und *r*-Laute) und die Nasale. Diese fassen wir daher auch hier allein als die eigentlichen Sonorlaute auf; alle übrigen Laute werden zu den Geräuschlauten gerechnet. Hieraus ergibt sich weiter, dass, wenn etwa ein *l*- oder *r*-Laut, oder ein Nasal mit einem Geräusche gebildet wird, wir diese Form als eine abgeleitete betrachten, wie umgekehrt auch die rein sonor gebildeten Nebenformen von Lauten, welche nach diesem Gesichtspunkte der Gruppe der Geräuschlaute zufallen sollten.

Anm. 2. Die Eintheilung der Sprachlaute in Sonore und Geräuschlaute ist für das Indogermanische von wesentlicher Bedeutung. Im Sanskrit wirken z. B. die Sonorlaute in anderer Weise auf den Sandhi ein, als die Geräuschlaute (Whitney, Ind. Gramm. § 117, vgl. unten § 42). Vor allem aber ist zu bemerken, dass die Sonorlaute in der indogermanischen Grundsprache als Sonanten fungiren konnten, alle Geräuschlaute aber stets nur als Consonanten auftraten (vgl. namentlich K. Brugman, Nasalis sonans in der indog. Grundsprache, in Curtius' Studien IX, 287 ff. und die neueren Untersuchungen über indogermanischen Vocalismus).

Anm. 3. Die vorstehenden Bestimmungen sind sämmtlich nach Massgabe der beim lauten Sprechen eintretenden Erscheinungen gemacht worden. Sie treffen aber auch auf die Flüsterstimme ohne weiteres zu, so-

bald man statt des Stimmtons überall das Flüstergeräusch einsetzt. Die Terminologie braucht deswegen für diese nicht besonders abgeändert zu werden.

§ 7. Die Articulationsarten.

Die Articulationen des Kehlkopfs.

Ueber diese ist bereits oben S. 19 f. das Nothwendigste beigebracht. Die Stimmritze steht entweder offen und lässt die exspirirte Luft ungehemmt durchstreichen (dies ist der Fall bei allen tonlosen Lauten, ausser den wenigen mit Kehlkopfverschluss gebildeten, vgl. § 17, 4); der Kehlkopf selbst nimmt also an der eigentlichen Articulation keinen Antheil. Oder die Stimmritze ist so weit verengt, dass die ausgeathmete Luft an den Rändern der Stimmritze ein reibendes Geräusch erzeugt (dies ist zum Theil der Fall beim *h*, s. § 17, 1, 3, und mit stärkerer Engenbildung namentlich bei allen geflüsterten Lauten). Drittens kann die Stimmritze so weit verengt sein, dass die Stimmbänder durch die austretende Luft in tönende Schwingungen versetzt werden (dies geschieht bei allen tönenden Lauten). Viertens endlich kann die Stimmritze vollkommen verschlossen werden (dies tritt z. B. ein bei der Bildung des Spiritus lenis, § 17, 1, 2, und gewisser Tenues, § 17, 4).

Die Articulationen des Ansatzrohres.

a. Die Gestalt des Nasenraumes kann nicht willkürlich verändert werden. Nimmt er also überhaupt an der Lautbildung Theil, so dient er entweder als blosser Resonanzraum (z. B. bei den sog. Nasalen *m*, *n*, *ŋ* u.s.w., oder den nasalirten Vocalen etc.), oder die hindurchstreichende Luft bringt an den Engen des Canales ein reibendes Geräusch hervor (wie z. B. beim Schnaufen durch die Nase).

b. Die Articulationsformen des Mundraumes sind denen des Kehlkopfes ähnlich; nur fehlt beim Mundraum eine Stellung, welche einen musikalischen Ton erzeugte. Dafür ist aber die Zahl der möglichen Articulationsformen desselben dadurch erhöht, dass er zwei veränderliche Ausgänge hat, nämlich durch die eigentliche Mundöffnung und durch die Nase. Sehen wir von der letzteren zunächst ab, so ergeben sich folgende drei principiell verschiedene Stellungen des Mundes.

1. Der Mundcanal ist durchgehends so weit ge-

öffnet, dass die ausgeathmete Luft ohne Erzeugung eines Mundgeräusches hindurchströmt; der Mundraum dient dann bloss als Resonanzraum. Dies ist der Fall bei allen Sonoren.

2. Der Mundcanal ist so weit verengt, dass der Exspirationsstrom an den Rändern der Enge ein reibendes Geräusch erzeugt; dies geschieht z. B. bei Lauten wie *f*, *s*, *ch*, oder franz. engl. *v*, *z* u. ä.

3. Der Mundcanal ist an einer Stelle vollkommen geschlossen, z. B. an den Lippen bei *b*, *p*, hinter oder an den Zähnen bei *d*, *t*, am Gaumen bei *g*, *k*, aber auch z. B. bei den sog. Nasalen *m*, *n*, *ŋ*, s. unten.

Mit diesen Stellungen combiniren sich nun die verschiedenen Stellungen, welche das Gaumensegel als Regulator des zweiten Mundausganges einnimmt. Dieser letzteren scheint es nur zwei zu geben, da bisher eine Stellung desselben nicht beobachtet worden ist, welche zur Erzeugung eines Reibungsgeräusches durch einen durch die Nase geführten Luftstrom diente. Es kommen also nur folgende Stellungen in Betracht:

4. Der Nasenraum ist durch Anpressen des Gaumensegels an die hintere Rachenwand abgesperrt, also von der Articulation ausgeschlossen. So werden die meisten Sprachlaute gebildet; man kann dieselben demnach als reine Mundlaute bezeichnen.

5. Der Eingang zum Nasenraum ist durch Senkung des Gaumensegels geöffnet. Bei dieser Stellung entstehen Laute, die man als Mundnasenlaute charakterisiren kann, weil bei ihrer Erzeugung sowohl Mund- wie Nasenraum betheiligt sind. Bezüglich der verschiedenen Betheiligungsweisen des Nasenraumes s. oben unter **a**.

Nennen wir alle diejenigen Geräusche, welche durch Reibung eines Luftstroms an den Rändern einer Enge entstehen, Reibelaute oder Spiranten (auch Fricativae wird dafür gebraucht), alle diejenigen Sprachlaute aber, welche mittelst eines völligen Verschlusses des Sprachorganes gebildet werden, einstweilen Verschlusslaute, so ergeben sich aus den oben angegebenen Factoren folgende verschiedene Lautgruppen:

1. Aus 1 und 4 die rein sonor gebildeten Arten der Vocale und Liquidae (§ 10 ff.).

2. Aus 1 und 5 die nasalirten Vocale und Liquidae (§ 10 ff.).

3. Aus 2 und 4 die Mundspiranten oder Spiranten im engeren Sinne; z. B. tonloses *f*, *s*, *ch* oder tönendes *v*, *z*, *ʒ* (§ 15).

4. Aus 2 und 5 würden sich nasalirte Spiranten ergeben; man kann zwar solche bilden, z. B. ein nasalirtes tönendes *z*, aber in der empirischen Sprache scheinen sie nicht vorzukommen, da durch die doppelte Oeffnung des Mundraumes der Luft ein zu geräumiger Ausweg geschaffen ist, als dass Reibungsgeräusche mit Leichtigkeit entstünden.

5. Aus 3 und 4 die Mundverschlusslaute oder Verschlusslaute im engeren Sinne; hierher gehören die sog. Tenues *k*, *t*, *p* und Mediae *g*, *d*, *b* nebst ihren Aspiraten (§ 14).

6. Aus 3 und 5 die sogenannten Nasale, *m*, *n*, *ŋ* u. s. w. (§ 13), die, wie bereits oben angeführt, als nasalirte Mundverschlusslaute aufgefasst werden können.

Die Praxis hat diese 6 Klassen von Lauten, aus denen ohnehin die vierte in Wegfall kommt, noch weiter reducirt, indem sie die zweite nur als eine Unterabtheilung der ersten betrachtet, während sie 5 und 6 als getrennte Klassen bestehen lässt. Ein Gesammtname für die in unserer ersten Klasse vereinigten Laute ist bisher nicht üblich gewesen, man kann dafür etwa Mundsonore gebrauchen; Klasse 2 wäre demnach als die der nasalirten Mundsonoren zu bezeichnen; Klasse 3 und 5 pflegen schlechthin als Spiranten und Verschlusslaute aufgeführt zu werden; für Klasse 6 ist von Alters her der Name Nasale üblich gewesen; seit Brücke ist dafür auch der nichtssagende Name Resonanten aufgenommen, der besser vermieden wird.

An Kehlkopflauten kommen hierzu noch der Stimmton, das *h* als Kehlkopfspirans und der Spiritus lenis als Kehlkopfverschlusslaut; diese aber erscheinen stets nur als Begleiter oder Bestandtheile von Lauten, die ihre specifische Form erst im Ansatzrohr erhalten und kommen deshalb erst bei der Combinationslehre in Betracht.

Anm. 1. Man unterscheide in der Praxis scharf zwischen einem Nasal als einem Laute unserer sechsten, und einem nasalirten Laute als einem unserer zweiten (und vierten) Klasse. Namentlich aber muss vor einer Vermischung der dritten und fünften Klasse, insbesondere vor einer Verwechselung der Ausdrücke Spirans (zu Kl. 3) und Aspirata (zu Kl. 5) nachdrücklichst gewarnt werden. Die grosse Verwirrung, an welcher lange Zeit z. B. die Lehre von der Entwickelung der Medialaspiraten in den indogermanischen Einzelsprachen litt, ist wesentlich eine Folge unklarer Vorstellungen auf diesem Gebiete gewesen. Obwohl die hier in Betracht

kommenden Verhältnisse so ausserordentlich einfach sind, hat man doch die in sich selbst widerspruchsvollsten Definitionen mit Ruhe hingenommen; wie wenn z. B. Corssen das lat. *f* als eine 'labiodentale Spirans mit festem Kern' bezeichnete. Von einem solchen Kern, unter dem wohl ein Verschluss verstanden werden soll, kann natürlich bei einer Spirans keine Rede sein. Geht der Spirans ein Verschluss voraus, so bekommen wir einen Doppellaut, eine Affricata, d. h. Verschlusslaut + Spirans (s. unten § 21, 1), folgt der Oeffnung des Verschlusses ein einfacher Hauch (statt der Spirans), so entsteht das was wir Aspirata nennen (s. unten § 17, 4). Zu den Verschlusslauten gehören eben nur die sog. Tenues und Mediae nebst deren Aspiraten nach der landläufigen Terminologie; zu den Spiranten dagegen alle übrigen Geräuschlaute, insbesondere auch die nur in Folge missverständlicher Namensübertragung so vielfach fälschlich als Aspiraten bezeichneten lat. deutschen *f* und *ch*, engl. *th*, oder *φ*, *χ*, *ϑ* der neugriechischen Aussprache.

Noch eines muss gleich hier noch über die sog. Verschlusslaute bemerkt werden. Die blosse Verschluss stellung an sich wirkt natürlich niemals schallbildend; bei tonloser Exspiration bedeutet Verschluss beider Ausflussöffnungen des Mundraumes einfach völliges Aufhören jeder Schallbildung, ebenso jeder Verschluss der Glottis. Bei tönender Stimme kann allerdings die Verschlussstellung des Mundes schallmodificirend wirken (s. unten § 17, 4), das eigentlich Charakteristische bei den Verschlusslauten aber ist der Akt des Verschlusses und die Lösung desselben, also diejenigen beiden Momente, welche der Verschluss stellung vorausgehn und ihr folgen. Da aber diese drei Momente (Verschliessung, Verschlussstellung, Oeffnung) nothwendiger Weise mit einander verbunden sind, so betrachten wir das phonetische Resultat derselben praktisch doch als nur einen Sprachlaut. Das Nähere hierüber s. unten § 17, 4 und 20, 2.

Anm. 2. Das indische System stellt die Nasale wegen ihrer Mundcanalverschlüsse zu den Verschlusslauten, und einige Neuere möchten sich dem anschliessen. Es ist in der That nicht unwichtig, auf diese Verschlüsse bei den Nasalen hinzuweisen, sie spielen bei der Combination der Laute eine wesentliche Rolle. Aber man darf dabei nicht vergessen, dass doch der Nasencanal bei ihrer Hervorbringung geöffnet ist, und dass sie dadurch den Vocalen und Liquiden, überhaupt allen Lauten nahe stehen, die nicht mit völligem Verschluss aller Luftwege gebildet werden. Sonst müsste man ja auch unter Umständen jene anderen Laute wegen der Absperrung des Nasencanales als Verschlusslaute bezeichnen. Auch das *l*, welches wie die Dentale *t*, *d*, *n* eine Absperrung des Mundcanals in der Mittellinie des Mundes aufweist (§ 12, 2), gehört insofern zu diesen Halbschlusslauten.

§ 8. Das System der Articulationsstellen.

Die Geräuschlaute entstehen, wie wir oben S. 24 und öfter gesehen haben, dadurch, dass irgendwo im Ansatzrohr eine Enge oder ein Verschluss gebildet wird, welcher den exspirirten Luftstrom in Schallschwingungen versetzt. Den Ort dieser Engen- oder Verschlussbildung nennen wir die Articulationsstelle des betreffenden Lautes; wir sagen also z. B. dass *p*, *b*, *m* (abgesehn von dem eventuell begleitenden Stimmton) ihre Articulationsstelle an den beiden Lippen, das *f* die seinige zwischen Unterlippe und Oberzähnen habe u. s. f.

Solche Articulationsstellen nun haben alle Sprachlaute, auch die Sonoren: das sonore *m* theilt z. B. den Lippenverschluss mit *p*, *b*, das sonore *l* die Stellung der Vorderzunge mit *t*, *d*, *n*. Der Unterschied ist nur dieser, dass bei den Geräuschlauten die Articulationsstelle schallbildend auftritt; bei den Sonoren dagegen bedingt sie nur die Gestalt des Resonanzraumes und dadurch die specifische Modification des Stimmtones derselben.

Die Bestimmung der Articulationsstelle eines Lautes gelingt um so leichter, je prägnanter ausgeführt die Einengung des Mundcanals (bis zum völligen Verschluss) ist; daher bieten die Laute, welche durch Articulation der mittleren Zungenpartien gegen den Gaumen gebildet werden, viel erheblichere Schwierigkeiten für die Bestimmung dar, als die anderen Laute, zumal man meist auf Tastversuche angewiesen ist. Am schwierigsten sind im Allgemeinen die Articulationen der Vocale zu fixiren, weil bei diesen am wenigsten prägnante Verengungen des Mundcanales auftreten. Es soll daher ihre Beschreibung bis zu dem die Einzelvocale behandelnden Abschnitt aufgehoben und hier nur von den schärfer hervortretenden Articulationsstellen der übrigen Laute gehandelt werden.

Anm. 1. Einen sehr wesentlichen Fortschritt in der genaueren Bestimmung der Articulationsstellen bezeichnet die sehr sinnreiche Färbungsmethode von Oakley-Coles und Grützner (S. 204 u. ö., vgl. auch Techmer S. 30). Grützner bestreicht die trocken abgewischte Zunge dick mit Carmin- oder chinesischer Tusche, und articulirt dann möglichst deutlich und zwanglos die Laute. Hierauf wird der Mund geöffnet gehalten und bei passendem Licht mit einem grossen Kehlkopfspiegel, der schräg oben nach dem Gaumen sieht, und einem gewöhnlichen Toilettenspiegel betrachtet. Grützner bemerkt dass die Bilder desselben Lautes bei verschiedenen Personen etwas wechseln, bei ein und demselben Individuum aber

fast constant sind. Abbildungen des *l*, Zungen-*r*, *s*, *š* giebt Grützner S. 204. 207. 219. 221; anderes bei Techmer, Atlas tab. IV.

Es fragt sich hier zuerst, wieviele solcher Articulationsstellen wir anzunehmen haben, und wie dieselben zu einander liegen.

Im Anschluss an die Lautsysteme des Griechischen und Lateinischen pflegte man sonst nur drei verschiedene Articulationsstellen anzunehmen, deren Produkte als gutturale, dentale und labiale Laute bezeichnet wurden. Nach der Kenntnissnahme vom Sanskrit fügte man hierzu noch die sog. palatalen und cerebralen Laute, die man nach dem indischen Lautsystem zwischen Gutturalen und Dentalen einschob. Das so entstehende System ist indessen physiologisch nicht ohne Weiteres verwendbar. Die Rücksicht auf die bei der Bildung der einzelnen Laute betheiligten Organe wie auf die Lautgeschichte fordert vielmehr, wie Winteler gezeigt hat, zunächst eine Zweitheilung, in Lippenlaute oder Labiale, die nur vermittelst der Lippen unter gelegentlicher Zuhülfenahme der Zähne, und Zungengaumenlaute oder Linguopalatale, die vermittelst der Articulation irgend eines Zungentheiles gegen irgend einen Theil des weichen oder harten Gaumens, eventuell auch der Zähne (jedenfalls also gegen einen Theil des innern Mundraumes) hervorgebracht werden. Als dritte Gruppe schliessen sich diesen die velaren Laute an, die durch Articulation des weichen Gaumens gegen die hintere Rachenwand erzeugt werden.

Es versteht sich übrigens aus der Unabhängigkeit der Lippen- und Zungenarticulationen von einander von selbst, dass beide auch gleichzeitig bei der Bildung eines Lautes mitwirken können. Das Weitere hierüber wird die Combinationslehre bringen.

An Einzelheiten ist folgendes zu bemerken:

1. Die Lippenlaute.

Die Lippenlaute zerfallen je nach der Nichtbetheiligung oder Betheiligung der Zähne an der Articulation in bilabiale (rein labiale, labiolabiale) und labiodentale. Zu den ersteren gehören unsere gewöhnlichen *b*, *p*, das mitteldeutsche *w* und der Articulation nach auch das rein sonore *m*. Hier sind die beiden Lippen entweder bis zum völligen Verschluss zusammengebracht (wie bei *b*, *p*, *m*) oder einander bis auf einen kleinen Spalt genähert (wie beim *w*).

Die Labiodentalen entstehen dagegen durch leichtes Anpressen der Unterlippe an die Oberzähne; die Oberlippe bleibt zwar in der Ruhelage, doch nimmt sie in den meisten Fällen ebenfalls an der Lautbildung Antheil.

Die Variationsfähigkeit der Labiale ist (abgesehen natürlich von ihren Modificationen durch gleichzeitige Zungenarticulationen) im Ganzen keine sehr grosse; alles in dieser Richtung zu Beobachtende ergibt sich leicht durch das S. 13f. über die verschiedenen Formen der Lippenarticulation Bemerkte.

2. Die Zungengaumenlaute.

Viel grössere Mannigfaltigkeit und damit erhöhte Schwierigkeiten für die Classificirung bieten die Linguopalatale. Die articulirenden Theile sind hier der Gaumen, genauer die obere Innenfläche des Mundraumes, und die Zunge. Die letztere allein aber ist eigentlich das bewegliche Instrument der Articulation. Durch ihre Formveränderungen (unterstützt durch die Hebung und Senkung des Unterkiefers) werden hauptsächlich die betreffenden Engen oder Verschlüsse zu Wege gebracht. Der Gaumen verhält sich dabei mehr passiv, namentlich der ganze harte Gaumen. An dem festen Dache des Mundraumes werden daher am besten die Orte zu markiren sein, an denen die Articulation stattfindet. Ein zweiter Gesichtspunkt für die Charakteristik der Linguopalatale ist gegeben in der Frage nach der Form der Theile mit welchen die Zunge articulirt.

Gehen wir, um die Frage, nach den Orten der Articulation zu beantworten, von den sog. 'Gutturalen' aus, so ist der äusserste Verschlusslaut dieser Reihe nach rückwärts zu ein tiefes *k*, das durch Berührung des hintern Zungenrückens mit dem äussersten Saume des Gaumensegels (dem hintern Gaumenbogen) gebildet wird. Es ist nun ohne Weiteres klar, dass man von hieraus nach vorn fortschreitend nach einander jeden Theil der Zunge mit einem entsprechend gelegenen Theile des Gaumens in Berührung bringen, dass man die Berührungsstelle ganz allmählich und unmerklich von hinten nach vorn verschieben kann. Jeder der verschiedenen Berührungsstellen muss natürlich ein eigener Laut entsprechen, und ganz analog verhalten sich die neben den Verschlüssen einhergehenden Engenbildungen und ihre Lautprodukte. Man bekommt also eine continuirlich abgestufte Reihe von Lau-

ten, deren Anzahl der Theorie nach unendlich ist. In der Praxis aber werden jedesmal eine ganze Reihe solcher Laute, die sich durch einen wesentlich gleichen Klangcharakter auszeichnen, zu einer Einheit zusammengefasst, sodass für die Articulation eines jeden Lautes ein gewisser Spielraum innerhalb bestimmter Grenzen gelassen wird. Unsere Ausdrücke Palatale, Dentale, Gutturale u. s. w. weisen also wie die meisten Namen für Sprachlaute oder deren Gruppen nicht auf eine absolut feststehende Articulation oder einen unabänderlich fixirten Sprachlaut, sondern sie bezeichnen nur ganze Lautkategorien, deren Anordnung sich nach der Verwandtschaft ihrer Articulationsweisen und deren Anzahl sich nach ihrem Vorkommen in gegensätzlicher Verwendung bestimmt (s. oben S. 33 f.). Im Allgemeinen aber wird es genügen, zunächst drei grosse Gebiete, ein vorderes, mittleres und hinteres aufzustellen, je nachdem die Laute mit der Zungenspitze, dem mittleren oder hinteren Theile des Zungenrückens articulirt werden. Das erstere umfasst, wie man sieht, die Dentale des alten griechischen Systemes (einschliesslich der sanskritischen Cerebrale), das zweite die sog. Palatale, das dritte die eigentlichen Gutturale.

Was den zweiten Punkt anlangt, so sind zu unterscheiden:

A. Mediane Articulationen; die Articulationsstelle liegt in der Mittellinie des Mundes, und zwar

1. Coronale Articulation; die Articulation wird durch den vorderen Zungensaum bewirkt, welcher sich als eine mehr oder weniger scharfe Kante dem Gaumen entgegenstellt (z. B. beim Zungenspitzen *-r* und verschiedenen der sog. Dentallaute).

2. Dorsale Articulation; die nothwendigen Engen resp. Verschlüsse werden durch Emporheben eines Theiles des Zungenrückens (z. B. beim *j* des vordern, bei *k*, *ch* des hintern) zum Gaumen gebildet.

B. Laterale Articulation; hier liegen die charakteristischen Engen oder Verschlüsse zwischen den Seitenrändern der Zunge und den Backenzähnen (bei den *l*-Lauten).

Die Articulationen des hinteren und mittleren Theiles der Zunge sind aus leicht ersichtlichen Gründen sämmtlich dorsal, was die Gestalt der Zungenoberfläche anlangt (wodurch laterale Articulation natürlich nicht ausgeschlossen ist). Die Zungenspitze aber vermag wegen ihrer grösseren Beweglich-

keit sowohl coronal als dorsal zu articuliren. So bilden denn die sog. Dentale im herkömmlichen Sinne des Wortes eine Vermittelung zwischen den Gruppen coronaler und dentaler Bildung, indem man zu ihnen sowohl coronal als dorsal gebildete Laute rechnet. Eine Art Uebergangsstufe scheinen die gewöhnlichen *s*-Laute zu bilden. Bei diesen ist nämlich der äusserste Zungenrand ein wenig nach unten umgeknickt, sodass die eigentliche Enge mit einem dicht hinter dem Zungensaume gelegenen Theile des Zungenrückens gebildet wird. Für diesen Theil der Zungenspitze hat Sweet den Ausdruck blade 'Zungenblatt' eingeführt.

Anm. 1. Ueber die Nothwendigkeit der Unterscheidung coronaler und dorsaler Articulation s. Michaelis, Ueber die Physiologie und Orthographie der *s*-Laute, Berlin 1862, und Kuhn's Zeitschr. XXIII, 518 ff. Nur fasst Michaelis den Begriff 'dorsal' enger, indem er ihn nur für die zwischen dem Zungenrücken und dem vorderen Theile des Gaumens oder den oberen Schneidezähnen gebildeten Laute anwandte. Statt 'coronal' sagt Michaelis 'apical', was mir weniger passend erscheint, da man dabei unwillkürlich zu sehr bloss an die vordere Spitze denkt: jedenfalls aber hatte Michaelis Recht, den früher von mir gebrauchten missverständlichen Ausdruck 'oral' statt 'coronal' zu verwerfen. — Die laterale Articulation ist wenn man will nur eine Unterabtheilung der allgemeinen Kategorie der Randarticulationen der Zunge; die andere Abtheilung derselben bilden die coronalen.

Hiernach gewinnen wir folgende Gruppen von Zungengaumenlauten:

A. Mediane Articulationen.

1. Vorderes Gebiet.

In der Indifferenzlage ruht die Zungenspitze hinter den Unterzähnen. Sie kann von dort ausgehend stufenweise gehoben und mit entsprechenden Theilen der beiden Zahnreihen, der Alveolen der Oberzähne und des harten Gaumens in Berührung gebracht oder diesen genähert werden. Hat sie so die obere Grenze der Alveolen überschritten, so kann sie selbst etwas nach hinten übergebogen werden. Die Unterfläche der Zunge wird dabei nach vorn zu convex und berührt theilweise den harten Gaumen (Brücke S. 36 f.). Die Articulation selbst kann dabei entweder coronal oder dorsal sein, vgl. oben S. 49.

Dies ganze Articulationsgebiet pflegt die vergleichende Grammatik im Anschluss an das indische Lautsystem gewöhnlich nur in zwei Unterabtheilungen zu zerlegen, die der

Cerebrale und Dentale. Brücke theilte sodann die letztere Gruppe wieder in Alveolare, Dorsale und (eigentliche) Dentale ein, fasst aber selbst innerhalb seiner Dentale Laute von ganz verschiedenem Mechanismus zusammen, indem er z. B. lehrt, dass ein 'dentales' *t* gebildet werden könne, 'indem man die Zahnreihen ein wenig von einander entfernt und den Spalt mit dem Zungenrande verstopft, oder indem man den Rand der flach liegenden Zunge ringsum an die obere Zahnreihe anpresst, oder endlich indem man die Spitze der flach liegenden Zunge nach abwärts biegt und hart über derselben durch festes Aufdrücken der Oberzähne den Verschluss bildet' (Grundz. [1] 37). Nach ihm hat dann namentlich zuerst Michaelis strenger die Orte und Arten der Articulation (ob dorsal oder coronal gebildet) zu unterscheiden gelehrt, da diese namentlich bei der Bildung von Spiranten (*s*-Lauten) sehr wesentlich sind. So erhalten wir von oben beginnend:

a. Laute coronaler Articulation.

1. Cerebrale (dies die übliche, wenn auch falsche Übersetzung des sanskr. *mūrdhanya*, des indischen Namens dieser Lautclasse) oder cacuminale (M. Müller), auch höchst unpassend von einigen als linguale bezeichnet; deutlicher ist der englische Name 'inverted'. Die Zungenspitze ist hier nach dem Gaumendache auf- und zurückgebogen. Dorsal gebildete Nebenformen dieser Classe giebt es meines Wissens nicht, die angegebene Zungenstellung lässt ihre Bildung nicht wohl als möglich erscheinen. — Es fallen hierher die bekannten Cerebrallaute der dravidischen Sprachen und des Sanskrit (*ṭ*, *ṭh*, *ḍ*, *ḍh*, *ṇ*, *ṣ́*, *r*, Brücke's t^2, d^2 u. s. w., Sweet's (*t*⊥), (*d*⊥) u. s. w.), auch im Schwedischen sind sie häufig; im Englischen kommt cerebrales *ṛ* dialektisch vor.

2. Alveolare, Brücke's t^1, d^1 u. s. w., Sweet's point consonants, Lundell's Supradentale. Der Zungensaum wird durch Hebung der Vorderzunge nach den Alveolen der Oberzähne hingeführt, ohne die Oberzähne selbst zu berühren, aber auch ohne ersichtliche Rückbiegung der Zunge, die zu cerebraler Articulation führen würde. Bei der räumlichen Ausdehnung der Alveolen sind eine ziemliche Anzahl von Varietäten möglich; man kann etwa vordere und hintere Alveolare unterscheiden, je nachdem die eigentliche Articulationsstelle mehr an der Unterfläche oder der nach innen ge-

wendeten Seite der Alveolen stattfindet. Alveolare *t*, *d*, *n* u.s.w. sind in Deutschland sehr verbreitet.

3. Postdentale (Lundell), Sweet's point-teeth consonants, von Michaelis noch unterschieden in Superficiale (nach der superficies interna dentis) und Marginale, je nachdem die Articulation zwischen Zungensaum und der Hinterfläche oder dem untern Rande der Oberzähne stattfindet. Hierher gehören die *t*, *d* mancher Sprachen, auch z. Th. das engl. *th*. Brücke's t^4, d^4 u. s. w. umfassen auch noch die folgende Gruppe, die

4. Interdentale (Brücke, Sweet, Lundell). Wir verstehen hierunter nur diejenigen Laute, bei welchen der Zungensaum selbst den Spalt zwischen den beiden Zahnreihen verstopft. Hierher gehören z. B. die *t*, *d* des Armenischen und anderer orientalischer Sprachen, neugr. ϑ, auch oft engl. *th*.

Diese Interdentalen halten die neutrale Mitte zwischen coronaler und dorsaler Articulation, indem die Vorderzunge flach und ohne Knickung ausgebreitet daliegt. Sobald eine Hebung derselben stattfindet, gelangen wir zu der Articulationsweise der Postdentalen, Alveolaren und Cerebralen. Wird aber die Zungenspitze nach unten gedrückt und ein weiter rückwärts gelegener Theil der Zunge gehoben, so bekommen wir die specifische Articulationsform der

b. Laute dorsaler Articulation.

Brücke beschreibt nur eine Art dorsaler Laute der Vorderzunge, die er schlechthin Dorsale nennt (Lundell's Dentipalatale). Sein dorsales *t* wird z. B. gebildet, indem man mit dem vorderen convex gemachten Theile des Zungenrückens gegen den vorderen Theil des Gaumens schliesst, während die Zungenspitze nach abwärts gebogen und gegen die untern Schneidezähne gestemmt wird. Man kann aber auch z. B. ein *s* bilden, dessen Enge zwischen dem Zungenrücken und den Oberzähnen liegt, während der eigentliche Zungensaum noch immer hinter den Unterzähnen ruht (so wird z. B. das franz. *s*, *z* articulirt). Manche Personen, die mit der Zunge 'anstossen', bilden ein *s* zwischen dem 'Zungenblatt' und der Kante der oberen Schneidezähne. Man kann also fast alle die Articulationen auch dorsal bilden die oben bei den coronalen Lauten aufgeführt wurden. Eine praktische Einschränkung erfährt dieser Satz aber dadurch, dass die dorsale Wölbung des Zungenblattes die Bildung rein

postdentaler Verschlusslaute fast unmöglich macht, da gar leicht bei dem Versuche dazu auch die obern Alveolen mit berührt werden. Jedenfalls aber ist das dorsal-dentale franz. *s* von den dorsal-alveolaren *t*-Lauten Brücke's zu trennen.

Anm. 2. Die Scheidung der Laute dorsaler Bildung rührt wieder zunächst von Michaelis her. — Uebrigens lässt sich der Unterschied der beiden zuletzt genannten Gruppen deutlich fast nur bei den Spiranten beobachten. Bei den Verschlusslauten ist die Berührungsfläche von Zungenrücken und Gaumen meist so breit, dass es schwer ist deren Begrenzung genügend zu ermitteln.

2. Mittleres Gebiet (Palatale).

Unter Palatalen (Praepalatale Lundell) verstehen wir die durch Articulation des mittleren Zungenrückens gegen den harten Gaumen gebildeten *k*-ähnlichen Verschlusslaute und die diesen entsprechenden Spiranten. Dieser Art sind z.B. diejenigen *k*-Laute, welche die Slaven, aber auch viele deutsche Mundarten vor den sog. 'weichen' oder 'palatalen' Vocalen (*ä, e, i* u. ähnl.) bilden, von Spiranten der deutsche *ich*-Laut, u. dgl. Man sieht, dass bei der Ausdehnung des Articulationsgebietes, das sich von der hintern Grenze der Alveolen bis zum weichen Gaumen erstreckt, wieder eine grosse Mannigfaltigkeit von Lauten möglich ist. Man kann dies leicht verfolgen wenn man der Reihe nach die Verbindungen *kä*, ke^2 (offenes *e*), ke^1 (geschlossenes *e*), ki^2 (offenes *i*), ki^1 (geschlossenes *i*) spricht. Je weiter man sich dem Ende dieser Reihen nähert, um so mehr wird auch die Articulationsstelle des *k* nach vorn verschoben. Man kann die einzelnen Laute dieser Palatalgruppe nach Massgabe von § 23 etwa durch einen übergesetzten Vocalexponenten bezeichnen (c^i, c^e u. dgl.), oder auch zu genauerer Scheidung noch zunächst die Unterabtheilungen der hinteren und vorderen Palatale (c^2, c^1 u. s. w.) verwenden.

Anm. 3. Es ist besonders darauf zu achten, dass wir unter dem Namen Palatalen nicht auch die zusammengesetzten *tsch*-Laute begreifen, die man vielfach mit diesem Namen bezeichnet. Diese werden erst im folgenden Abschnitt, § 21, 1, ihre genauere Besprechung finden.

3. Hinteres Gebiet (Gutturale).

Als Gutturale bleiben hiernach nur diejenigen Zungengaumenlaute übrig, bei denen der hintere Zungenrücken gegen den weichen Gaumen articulirt. Viele Sprachen un-

terscheiden hier abermals zwei Gebiete, das der vorderen und der hinteren Gutturale (k^1, g^1 und k^2, g^2 etc.; Mediopalatale und Postpalatale Lundell). Zu der hinteren Reihe gehören z. B. die tiefen Gutturale der semitischen und mancher kaukasischen Sprachen (sem. koph, georgisch *q*), von Spiranten z. B. das tiefe schweizerische *ch* und die diesem entsprechenden tönenden Laute, die man vielfach als Ausartungen des uvularen *r* findet (zu ihnen gehört auch das armenische *ʒat*). Hier articulirt überall die Zunge mit dem unteren Rande des weichen Gaumens. Zur vorderen Reihe gehören die gewöhnlichen europ. *k*, *g* vor *a*, *o*, *u* und ähnlichen Vocalen, der deutsche *ach*-Laut u. a. m.

Für die Sprachgeschichte ergibt sich aus dem Gesagten der Satz, dass eine continuirliche Lautreihe und also eine entsprechende Lautentwickelung von den hinteren Gutturalen bis zu den dorsalen Lauten der Vorderzunge besteht. Von diesen gelangen wir zu den alveolaren und cerebralen Lauten nur durch einen Sprung, insofern nicht etwa im einzelnen Falle interdentale Laute den Uebergang vermittelt haben. Zu den Labialen gelangen wir abermals nur durch einen Sprung in der Articulation.

B. Laterale Articulationen.

Oben S. 49 wurde bereits ausgeführt, dass die specifische Articulation der Laterallaute darin bestehe, dass ihre Articulationsstelle zwischen den Seitenrändern der Zunge und den Backenzähnen liege. Das bekannteste Beispiel derselben sind die *l*-Laute, welche meist als Sonorlaute, aber auch spirantisch und tonlos hervorgebracht werden. Laterale Verschlusslaute finden sich, soweit bekannt, in den indog. Sprachen nur vor oder nach *l*-Lauten als Vertreter von medianen Verschlusslauten, namentlich Dentalen und Palatalen.

3. Die Velarlaute.

Bezüglich der Definition dieser Laute ist auf S. 47 zu verweisen. Da nun, wie ebenfalls bereits früher (S. 43) angedeutet wurde, kein eigenes Reibungsgeräusch zwischen Gaumensegel und Rachenwand erzeugt wird, wenn das erstere gesenkt ist, so ergibt sich von selbst, dass velare Reibelaute einstweilen nicht zu statuiren sind. Dagegen kann mit der Schliessung oder Oeffnung der Gaumenklappe in ähn-

licher Weise ein Laut erzeugt werden, wie bei der Schliessung und Oeffnung z. B. der Lippen ein *p*- oder *b*-Laut. Wir fassen diese beiden Akte sammt der Verschlussstellung auch hier zusammen, und sprechen also von velaren Verschlusslauten. Es liegt auf der Hand, dass ein Durchgang durch die Verschlussstellung der Gaumenklappe überall da vorhanden ist, wo ein reiner Mundlaut neben einem Mundnasenlaute gebildet wird (vgl. S. 43 f.); aber als gesonderte Laute kommen die Velarverschlüsse nur dann zur Geltung, wenn der Mundcanal ebenfalls abgesperrt ist und die Schliessung oder Oeffnung der Gaumenklappe der einzige schallbildende Articulationsakt des Ansatzrohres ist. Man hört also z. B. den Oeffnungslaut der Gaumenklappe in Worten wie *Aetna*, *abmachen* beim Uebergang vom *t* zu *n* oder *b* zu *m*, auch bei deutlicher Articulation wohl noch den Uebergang von *n* zu *t*, *m* zu *p* in Verbindungen wie *Ente*, *Lampe* (man muss aber dazu den Verschluss ausführen, während die Stimme noch kräftig forttönt; bei unserer gewöhnlichen Weise der Silbenbildung, welche das silbenschliessende *n*, *m* verklingen lässt, ehe der Velarverschluss hergestellt wird, ist der letztere unhörbar); aber kein solcher Velarlaut wird empfunden in Verbindungen von Spiranten mit Nasalen, wie *sna*, *sma* oder *ans*, *ams* etc., eben so wenig bei Verbindung von beliebigen Mundlauten mit Nasalvocalen; in *pą*, *fą* etc. erfassen wir nur eben die Lippenlaute *p*, *f*. Es sind also die Velarlaute durchaus von den Mundverschlusslauten abhängig und können daher als Unterabtheilungen derselben betrachtet werden, die aus ihnen durch den assimilatorischen Einfluss gewisser Mundnasenlaute hervorgehen. Sie werden also wie die lateralen Verschlusslaute hauptsächlich erst in der Combinationslehre weiter behandelt werden.

§ 9. Die Sprachlaute nach ihrer Intensität und Dauer.

1. Die Intensität der Sprachlaute ist für diese selbst nicht von so durchgreifender Bedeutung wie die bisher erörterten Factoren der Lautbildung. Zu einem guten Theile dient die Unterscheidung von Lauten grösserer oder geringerer Stärke bloss den Zwecken der Silben- und Wortbildung, insofern z. B. alle Laute einer exspiratorisch betonten Silbe (§ 29. 33) durchgehends stärker sind als die einer unbetonten. Diese Unterschiede dienen also nicht zur Charakteristik der Sprachlaute an sich. Wohl aber treten in einigen Fällen auch

Stärkeabstufungen auf, welche vom Accent durchaus unabhängig und demnach als integrirende Charakteristica der Sprachlaute zu betrachten sind. Prüft man z. B. mittelst des oben S. 18 f. beschriebenen kleinen Apparates den Luftdruck tonloser und tönender Parallellaute wie *p* und *b*, oder *f* und *v* (indem man Verbindungen wie *paba*, oder *bapa*, *fava*, *vafa* mit möglichst gleicher Intensität aller Silben spricht), so findet man, dass derselbe bei allen tonlosen grösser ist, als bei den entsprechenden tönenden. Es thut nichts zur Sache, dass man ein leises *p* mit absolut geringerem Luftdruck aussprechen kann als ein lautes, nachdrückliches tönendes *b*, es kommt nur darauf an, dass bei sonst gleicher Sprechstärke die erwähnte Abstufung vorhanden ist. In Beziehung auf das relative Mass des Luftdruckes bei der Erzeugung ihres Geräusches sind daher *p* und tönendes *b*, *f* und tönendes *v* einander als F o r t i s und L e n i s entgegenzustellen.

Zweierlei ist hierbei zu beobachten: einmal ist der geringere Luftdruck im Munde bei den tönenden *b*, *v* gegenüber *p*, *f* offenbar an sich nur die Folge der Hemmung des Expirationsstroms, welche dieser im Kehlkopf durch das Einsetzen der Stimmbänder zum Tönen erfährt, und zweitens liegt es auf der Hand, dass die geringere Intensität, mit welcher die specifischen Geräusche des *b*, *v* erzeugt werden, nicht nothwendig als der wesentlichste Unterschied dieser Laute von *p*, *f* betrachtet werden müssen; im Gegentheil, das Mittönen der Stimme bei *b*, *v* wird immer das am ersten in die Ohren fallende Merkmal sein. Aber alles dies stösst die Thatsache nicht um, dass die specifischen Schälle des *b*, *v*, soweit sie im Munde erzeugt werden, mit weniger intensiver Exspiration gebildet werden als die von *p*, *f*, denn für d i e s e Frage ist es völlig gleichgültig, ob der schwache Luftstrom direkt als solcher aus den Lungen kommt, oder ob er erst unterwegs aus einem stärkeren abgeschwächt worden ist.

Ist also anzuerkennen, dass in Sprachen, welche solche Parallellaute wie *p* und *b* etc. durch Nichttönen und Tönen der Stimme unterscheiden, die geringere Stärke des *b* etc. nicht als w i c h t i g s t e s Unterscheidungsmerkmal aufgefasst zu werden braucht, so muss auf der anderen Seite doch auch wieder zugestanden werden, dass es Sprachen gibt, welche t o n l o s e L a u t e v e r s c h i e d e n e r S t ä r k e einander gegenüberstellen. Der Schweizer z. B. unterscheidet die Silben *pa* und *ba*, *ta* und *da* durch stärkeren Druck beim *p*, *t*,

schwächeren beim *b*, *d*, aber tonlos sind beide Laute. Ebenso unterscheidet er z. B. genau ein starkes und ein schwaches tonloses *s*, *f*, *ch* u. s. w. (z. B. in *hafe : gaffe*, *jese : esse*, *tseche : tsechche*, Winteler 20) unabhängig vom Accent oder der Stellung in der Silbe. Hier bleibt eben der Stärkeunterschied das einzige greifbare Unterscheidungsmerkmal, hier müssen die Ausdrücke Fortis und Lenis angewandt werden, wenn man den factisch bestehenden Unterschied der Laute charakterisiren will. Der Unterschied erweist sich aber auch sonst nützlich. So ist z. B. das deutsche anlautende *s* (wo es tonlos gesprochen wird) eine Lenis im Vergleich zu dem gleichstehenden englischen *s*.

Auch auf die Sonorlaute kann das Princip der Scheidung nach der Intensität ausgedehnt werden. Da deren Schallquelle ausschliesslich im Kehlkopf liegt, so kommt es bei ihnen natürlich auf grössere oder geringere Stärke des Stimmtones an; dieser erfährt aber durch blosse Steigerung nicht eine wesentliche qualitative Veränderung, während die Veränderung des Klanges bei den Geräuschlauten eine sehr wesentliche sein kann. Daher werden sonore Fortes und Lenes wohl kaum in gegensätzlicher Verwendung gebraucht, ihr Wechsel hängt hauptsächlich von den verschiedenen Arten der Silbenbildung und des Accentes ab. Vergleicht man Fälle wie *alle : ahle*, *Amme : ahme*, *Amt : ahmt* in der gewöhnlichen nord-, mittel- und süddeutschen Aussprache, oder noch besser etwa schweizerisches *mǎne* mahnen, *mǎle* mahlen mit deutschem *Manne*, *falle*, so wird man leicht erkennen, dass das den kurzen Vocal noch während eines Momentes voller Energie abschneidende *ll*, *mm*, *nn* an der Energie des Vocales participirt, also Fortis ist im Vergleich mit dem *l*, *m*, *n* nach langem (in den angeführten *mǎne*, *mǎle* auch kurzem) Vocal mit schwachem Ausgang (§ 29, 1, 2). Selbst bei tönenden Geräuschlauten lässt sich gelegentlich eine solche Abstufung erkennen; wenigstens scheint mir, dass die tönenden *s* in norddeutschem *dusseln* oder engl. *puzzle* ein wenig stärker sind als die von nordd. *rieseln*, engl. *measles* u. ä.

Man wird hiernach gut thun, primäre und secundäre Stärkeunterschiede aufzustellen; unter den letzteren verstehen wir alle diejenigen, welche nur vom Accent und ähnlichen Einflüssen abhängen; nur die primären gehören in die Lehre von den Einzellauten, die secundären sind erst in der Silbenbildungslehre zu betrachten.

Anm. 1. Man achte darauf dass die schweizerischen Fortes an vielen Orten als Geminaten gesprochen werden. In den oben angeführten Beispielen bedeutet aber das *ff*, *ss*, *chch* in *gaffe*, *esse*, *tsechche* durchaus nur einen einfachen, nicht geminirten (§ 31) *f*-, *s*-, *ch*-Laut.

Anm. 2. Für diejenigen, welche gewöhnt sind nur die Qualitätsunterschiede zwischen Tenuis und tönender Media oder tonloser und tönender Spirans zu erfassen, sind einerseits die Explosivlaute, andererseits die Liquiden und Nasale zur Veranschaulichung des Gesagten am Besten geeignet. Man hört in Worten wie *Amme* im Gegensatz zu *ahme* oder *mahne* die grössere Intensität des *m* ganz deutlich, sobald man nur gelernt hat sich von der durch das Schriftbild erzeugten Vorstellung eines durch *mm* bezeichneten Doppellautes zu emancipiren. Bei *k*, *t*, *p* : *g*, *d*, *b* achte man auf das Gefühl in den sich berührenden articulirenden Theilen des Mundes; man wird dann ohne Mühe die stärkere Zusammenpressung z. B. der Lippen bei *p* im Gegensatz zu *b* erkennen, und von da aus gelangt man zu dem sicheren Rückschluss auf die grössere Energie der Exspiration (vgl. S. 18 f.). Hat man sich an die gesonderte Auffassung der Explosionsgeräusche gewöhnt, so wird man auch lernen, sich von der geringeren Intensität des Reibungsgeräusches der tönenden Spiranten gegenüber den tonlosen zu überzeugen und nun auch das Verhältniss der ohne Beihülfe des Stimmtons unterschiedenen Fortes und Lenes richtig zu würdigen. — Auf der anderen Seite empfiehlt sich für diejenigen, welche sämmtliche Geräuschlaute tonlos zu bilden und also die Beimischung des Stimmtones in tönenden Geräuschlauten schwer mit dem Gehöre zu erfassen vermögen, die Anwendung des oben S. 9 näher beschriebenen Auscultationsschlauches.

2. Die Quantität eines Lautes hat an sich keinen Einfluss auf die Qualität desselben. Sie kann daher auch nicht zu einem eigentlichen Eintheilungsprincip erhoben werden. Indessen pflegt man mit Rücksicht auf die Dehnbarkeit oder Nichtdehnbarkeit der specifischen Schälle der Sprachlaute zwischen Continuae oder Dauerlauten und momentanen Lauten zu unterscheiden. Zur letzteren Gruppe gehören bloss die Verschlusslaute, welche nur eine Dehnung der zwischen Verschluss und Öffnung liegenden Pause (S. 45) resp. des während dieser Zeit ertönenden Stimmtons gestatten. Im übrigen wird über die Quantität der Sprachlaute im dritten Theile (§ 28) zu handeln sein.

Anm. 3. Es ist jedoch zu beachten, dass die Fortes häufig gegenüber den correspondirenden Lenes desselben Lautsystemes zugleich eine etwas grössere Zeitdauer beanspruchen. So wird die Verschlussstellung bei den schweiz. *p*, *t*, *k* Winteler's z. B. länger eingehalten als bei seinen *b*, *d*, *g*. In wie weit dies auf einem natürlichen Zusammenhang zwischen Stärke und Dauer der Exspiration oder auf willkürlicher Gewohnheit beruht, mag dahin gestellt bleiben.

II. Die einzelnen Sprachlaute.

Cap. I. Die Sonoren.

§ 10. Die Sonoren im Allgemeinen.

Wie schon öfter hervorgehoben wurde, beruhen die Sonoren bei normaler Sprechweise lediglich auf der durch Resonanzwirkungen des Ansatzrohrs bedingten Modification des Stimmtons, d. h. der tönende Luftstrom bringt weder durch seinen Anfall an die Wände des Ansatzrohres noch durch eine Reibung an den Rändern einer etwa entgegenstehenden Enge ein eigenes Geräusch hervor. Es beruht dies darauf, dass die Energie der Exspiration und der Kehlkopfarticulation derart in Einklang gebracht sind, dass die fortschreitende Bewegung des tönenden Luftstroms auf ihr Minimum herabgesetzt wird. Sie ist also etwa zu vergleichen mit der beim ganz geräuschlosen Athmen stattfindenden.

Wird demnach der Exspirationsdruck gesteigert ohne gleichzeitige Mehrung des Widerstandes im Kehlkopf, so kann die fortschreitende Bewegung des ausgeathmeten Luftstroms soweit verstärkt werden, dass neben dem musikalischen Klang auch noch ein Geräusch im Ansatzrohr auftritt; das gleiche kann geschehn, wenn bei gleichbleibendem Exspirationsdruck die Articulation im Kehlkopf erschlafft.

Beim gewöhnlichen Sprechen, weniger beim Singen, mögen vielfach wirklich derartige Nebengeräusche vorhanden sein, je nach der individuellen Fähigkeit, den Einklang zwischen Exspiration und Articulation mehr oder weniger vollkommen und leicht herzustellen. Sie werden aber fast überall durch den Stimmton völlig überdeckt und nur bei ganz geschärfter Aufmerksamkeit wahrgenommen (man vgl. z. B. den Klang eines *m, n, l* oder eines nicht gerollten engl. *r* mit dem eines tönenden *s* (franz. engl. *z*) oder *v* u. dgl. Natürlich

können solche Nebengeräusche um so leichter sich bemerklich machen, je mehr die Articulation eines Lautes durch Engenbildung zu stärkerer Reibung des Luftstroms Anlass gibt. Aber auch in diesem Falle heben sich die Geräusche erst dann als etwas bestimmt Gesondertes vom Stimmton ab, wenn die Exspirationsenergie sehr bedeutend die der Kehlkopfarticulation übersteigt; hier liegt dann die Möglichkeit des Überganges zu einem neuen Sprachlaut vor. Steigert man z. B. während der Bildung eines *i* den Exspirationsdruck ohne Veränderung der Kehlkopfarticulation, so entsteht allmählich der Reibelaut *j*, wie er in Norddeutschland gesprochen wird; beim *u* gelangt man bei ähnlichem Verfahren indessen nicht zu einem gebräuchlichen Sprachlaut, sondern nur zu einem neben dem Vocalklang mehr oder weniger deutlich wahrnehmbaren Blasen.

Umgekehrt können aber natürlich auch tönende Geräuschdauerlaute durch Minderung des Exspirationsdruckes im Verhältniss zur Kehlkopfarticulation und Engenbildung in rein sonore Laute übergeführt werden. Man kann z. B. neben dem spirantischen englischen 'soft' *th*, dem franz. engl. *v*, dem deutschen ʒ (Vertreter von *r*, § 12, 1, *c*) auch sonore Formen bilden (Genaueres s. § 24, 1).

Über die Begrenzung des Gebietes, das wir hier den normalen Sonoren zuschreiben, s. S. 41. Was ihre Eintheilung betrifft, so ergeben sich nach § 7 drei Gruppen, je nachdem der tönende Luftstrom seinen Ausweg durch den Mund oder durch die Nase oder durch beide nimmt.

Zur ersten Gruppe, den Mundsonoren (s. S. 44), gehören die Vocale und die Liquidae *r*, *l*. Hier ist der Nasenraum durch feste Anpressung des Gaumensegels an die hintere Rachenwand völlig abgesperrt, sodass die Luft nur durch den Mundcanal entweichen kann. Für die Bildung der einzelnen Laute dieser Gruppe kommen also nur die verschiedenen Articulationsstellungen der Mundhöhle und deren Resonanzwirkungen in Betracht.

Der Unterschied zwischen den beiden Theilen der ersten Gruppe, den Vocalen und Liquiden, ist sehr gering; er beruht (abgesehen von Unterschieden im Grade der Verengung des Ansatzrohres) lediglich auf einer verschiedenen Articulationsform der Zunge (s. unten § 12).

Die zweite Gruppe bilden die Nasensonoren oder Nasale (Brücke's Resonanten). Bei ihnen ist die Mund-

höhle irgendwo verschlossen, dagegen lässt das schlaff herabhängende Gaumensegel den Eingang zum Nasenraum frei; alle Luft entweicht demnach durch die Nase und es kommen also hier die Resonanzwirkungen des Nasenraumes und eines grösseren oder kleineren Theiles der Mundhöhle gemeinschaftlich zur Geltung (beim *m* wirkt z. B. die ganze Mundhöhle mit, da der Verschluss an deren äusserstem Ende, an den Lippen stattfindet).

Die dritte Gruppe ist die der nasalirten Sonoren, unter denen besonders die nasalirten Vocale oder Nasalvocale häufig sind. Durch Lockerung des Gaumensegelverschlusses wird hier dem tönenden Luftstrom der theilweise Austritt durch die Nasenhöhle gewährt und ihm damit ein zweiter Resonanzraum (der der Nasale) gegeben. Im Indogermanischen sind die nasalirten Sonoren stets aus Mundsonoren unter dem Einfluss benachbarter Nasale hervorgegangen, sie sollen deshalb auch hier als Anhänge zu den letzteren behandelt werden.

Anm. Das Verhalten des Gaumensegels bei der Vocalbildung (und was für diese gilt, bezieht sich ebenso auf die Liquidae) hat lange den Gegenstand einer Controverse gebildet, und es sind eine Menge zum Theil sehr mühsamer Experimente ausgeführt worden, um die Frage nach dem vollständigen Abschluss der Nasenhöhle bei Bildung der reinen Vocale objectiv zu entscheiden (vgl. z. B. Brücke, Grundzüge 28; Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 90 ff. Czermak, ebenda XXIV (1857), 4 ff. XXVIII (1858), 575 ff. Merkel 62 ff.). Sehr einfach und überzeugend ist Czermak's Verfahren: man bringe während der Bildung des zu untersuchenden Lautes eine kalte polirte Platte, etwa eine Messerklinge, vorsichtig unter die Nasenöffnung; ist die Gaumenklappe fest geschlossen, so bleibt die Platte rein, bei der geringsten Oeffnung aber beschlägt sie sich mit Wasserbläschen. Fast ebenso empfindlich und für die Demonstration besser geeignet ist folgende Modification des Brücke'schen Verfahrens (Grundz. 28), eine brennende Kerze vor die Nasenöffnung zu bringen. Man befestigt in die Enden zweier Kautschukschläuche kleine Metall- oder Glasröhren, die in eine feine Spitze auslaufen; vor den Mündungen derselben werden zwei kleine Kerzenflammen angebracht. Die beiden andern Enden führt man möglichst luftdicht in die eine Nasen-, resp. die Mundöffnung ein (bei der letztern kann man auch zur bequemern Auffangung des Luftstroms einen kleinen Trichter benutzen). Spricht man dann einen reinen Vocal aus, so wird nur die vor der Mündung des Mundschlauches befindliche Flamme umgeblasen, bei einem Nasal nur die andere, bei einem nasalirten Vocal, auch bei der geringsten Spur von Nasalirung, gerathen beide in heftiges Flattern. Um die Sache auch durch das Gehör entscheiden zu können, kann man auch die Enden der Kautschukschläuche (ohne jene Spitzen) in die Ohren einführen; man hört dann das charakteristische Schmettern des Stimmtons je nach der Art des

untersuchten Lautes nur in je einem oder gleichzeitig in beiden Ohren. Ein sehr einfaches Experiment ist auch das, während der Aussprache des betreffenden Lautes die Nase plötzlich zuzuhalten. Ist der Vocal nasalirt, so verändert er sofort merklich seinen Klang, weil sein bisher offener Resonanzraum in einen gedackten verwandelt wird. Ganz empfindlich ist übrigens dieser Versuch nicht, weil auch bei reinen Vocalen mit straff angespanntem Gaumensegel (namentlich *i*) die Schallschwingungen durch das letztere in den Nasenraum übertragen werden, so dass auch dieser einen geringen Einfluss auf den Gesammtklang des Vocales erhält.

§ 11. Die Vocale.

Unter den Sonoren nehmen die Vocale eine bevorzugte Stellung ein, indem sie vermöge ihrer Articulationsform, welche den Schallwellen am wenigsten Hindernisse in den Weg legt, die Eigenschaften des Stimmtons und seine Veränderungen bei der Lautbildung am reinsten hervortreten lassen. Sie sind deshalb auch vorzugsweise das Objekt rein akustischer Analysen seitens der Naturforscher geworden, und da diese Analysen auch in sprachwissenschaftlichen Werken vielfach herangezogen worden sind, so soll hier wenigstens die Methode derselben kurz geschildert werden.

1. Die akustische Analyse.

Zunächst sind alle Unterschiede der Tonhöhe allein, als allen Vocalen gemeinsam und daher für die Bestimmung ihrer Unterschiede unwesentlich, aus der Betrachtung auszuschliessen; es handelt sich vielmehr bloss um die Bestimmung der Klangfarbe der zu untersuchenden Laute. Da nun der Stimmton als das Produkt desselben musikalischen Instrumentes, des Kehlkopfs, an und für sich immer nur eine und dieselbe Klangfarbe hat (wie etwa alle Töne einer Violine die Klangfarbe dieses Instrumentes besitzen), so kann die Verschiedenheit der Klangfarbe, die wir als Verschiedenheit der Vocalqualität empfinden, nur auf etwas ausserhalb des Stimmtones gelegenes, aber auf ihn einwirkendes zurückgeführt werden. In erster Linie kommt hier wieder die Thätigkeit des Ansatzrohres in Betracht. Jedermann weiss, dass die Gestalt desselben bei der Bildung verschiedener Vocallaute wechselt, dass sie aber bei wiederholter Bildung desselben Lautes stets dieselbe ist oder wiederkehrt. Einer jeden solchen Articulationsform des Ansatzrohrs entspricht nun, wie zuerst Grassmann und nach ihm Donders und Helmholtz gezeigt haben (die Literatur s. bei Grützner 174 ff., vgl. auch oben § 2, 7)

ein besonderer Eigenton (bisweilen zwei), dessen Höhe man auf verschiedene Weise (z. B. durch Vorhalten angeschlagener Stimmgabeln von verschiedener Höhe vor die Mundöffnung) objectiv bestimmen kann. Dieser Eigenton der Mundhöhle verstärkt nach § 2, 7 die mit ihm zusammenfallenden oder ihm doch nahe liegenden Theiltöne des Stimmtons, während gleichzeitig andere Theiltöne desselben eventuell (bei enger Mündung des Ansatzrohrs, wie bei *i* und *u*) gedämpft werden können. Hierdurch bestimmt sich die Klangfarbe des Vocales. Man kann also einen beliebigen Vocal wenigstens in den mittleren Stimmlagen für hinlänglich fixirt erachten, wenn man den Eigenton der ihm zukommenden Mundhöhlenform bestimmt hat; denn man kann alsdann z. B. mit Hülfe einer auf jenen Ton abgestimmten Stimmgabel der Mundhöhle jederzeit jene Gestalt wiedergeben.

Anm. 1. Viel complicirter, aber für die Demonstration sehr geeignet sind die Analysen, welche man mit Hülfe des Scott-König'schen Membranphonautographen (vgl. darüber z. B. Pisko, Die neueren Apparate der Akustik, Wien 1865, S. 71 ff. und 239; Donders in Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie CXXIII (1864), 527 f.) und des noch viel empfindlicheren König'schen manometrischen Flammenapparates (vgl. R. König in Poggendorff's Annalen CXLVI (1872), 161 ff.) ausführen kann. Beide Apparate beruhen auf einer Anwendung des Satzes, dass jedem Klange eine besondere Schwingungsform entspricht. Die betreffenden Klangschwingungen werden vermittelst einer feinen Membran bei dem ersteren Apparate auf einen die entsprechende Schwingungscurve aufzeichnenden Schreibstift, bei dem zweiten auf eine kleine Gasflamme übertragen, deren einzelne Phasen ein rotirender Spiegel auseinander löst. Abbildungen der Schwingungsformen einiger Vocale s. bei Donders, De physiologie der spraakklanken, Utrecht 1870, S. 15. 19; Darstellungen der Flammenbilder des manometrischen Apparates bei König a. a. O.

Aber so wichtig nun auch solche Analysen, wie sie Donders, Helmholtz, Merkel u. a. ausgeführt haben (einige Zusammenstellungen s. bei Merkel, Laletik S. 47, Grützner 177 ff., neuerdings auch bei Trautmann, Anglia I, 592 ff. III, 207), für die akustische Theorie der Vocalbildung sind, so können sie doch die Bedürfnisse der Sprachforschung nicht befriedigen. Denn, selbst vorausgesetzt dass jeder Sprachforscher die zur Analyse der Vocalklänge nöthigen Apparate besässe und zu handhaben verstünde, so würden sich doch absolute, allgemein gültige Feststellungen überhaupt nicht oder nur unter den allergrössten Schwierigkeiten machen lassen, weil ja jeder Einzelne seine Untersuchungen nur auf die wenigen ihm von Haus aus geläufigen Vocalnüancen basirt

und basiren kann, d. h. auf schliesslich doch auch willkürlich aus der Gesammtmasse der Vocalunterschiede herausgegriffene Einzelpunkte, über deren Verhältniss zu den bei andern Inviduen oder Sprachgenossenschaften üblichen andern Nüancen noch nicht das Mindeste sich ergibt, die also auch nicht als unveränderliche Ausgangspunkte für die Classification der vocalischen Klangfarben zu gebrauchen sind. Es liefern also auch die subtilsten akustischen Untersuchungen für den Sprachforscher kein eben brauchbareres Material, als die einfache subjective Abschätzung nach dem Gehör, welche bei den deutschen Phonetikern die üblichste Grundlage für die Anordnung des Vocalsystems gewesen ist.

Anm. 2. Bei dieser Sachlage wird es nicht ungerechtfertigt sein, hier nur zur allgemeinsten Orientirung der Wirkung der Resonanz der Mundröhre, als des wichtigsten Momentes der Schallmodificirung bei der Vocalbildung, in Kürze zu gedenken, die Einflüsse anderer, übrigens auch meist noch nicht hinlänglich untersuchter Factoren (wie der verschiedenen Stellung des Kehldeckels, welcher den Kehlkopf mehr oder weniger deckt, oder der verschiedenen Grade des Mitschwingens fester Schädeltheile beim Aussprechen verschiedner Vocale u. dgl.) zu übergehen. Wer sich eingehender orientiren will, findet Genaueres in Helmholtz' grundlegenden Untersuchungen (Tonempfindungen S. 162—189), sowie einige abweichende und weiterführende Ansichten in den Ausführungen von E. v. Qvanten in Poggendorff's Annalen CLIV (1875), 272—294. 522—552 und F. Auerbach, ebenda N. F. Erg.-Bd. VIII (1876), 177 ff. Grützner 177 ff.

2. Das System der deutschen Phonetiker.

Die indogermanische Ursprache unterschied, wie man glaubte annehmen zu dürfen (was aber durch die neueren Untersuchungen über indogermanischen Vocalismus als unrichtig erwiesen worden ist) nur drei bestimmte Vocalqualitäten, *a*, *i*, *u*, und auch innerhalb der complicirteren Vocalsysteme der modernen Sprachen schienen diese drei, als die entschiedensten und stärksten Gegensätze vocalischer Klangfarbe darstellend, besonders hervorzutreten. Ihr Verhältniss und ihre relative Lage musste also zuerst fixirt werden, damit auch den zwischenliegenden Vocallauten ihre Stellung im System richtig angewiesen werden konnte.

Zunächst pflegte man diese 'drei Grundpfeiler' des Vocalismus in Gestalt eines gleichseitigen Dreiecks mit dem *a* an der Spitze zu gruppiren, damit andeutend, dass zwischen je zweien derselben (*i*—*a*, *a*—*u*, *u*—*i*) ein gleicher Abstand vorhanden sei. Die übrigen Vocale wurden zwischen denjenigen Lauten eingetragen, zwischen welchen sie eine Art Mittelstufe zu bilden schienen, also *e* zwischen *a* und *i*, *o* zwischen *a*

und *u*. Durch weitere Ausbildung dieser zuerst von Hellwag (1780) aufgestellten Pyramide gewann zuletzt Brücke folgendes Schema:

$$
\begin{array}{ccccccccc}
 & & & & a & & & & \\
 & & & a^e & & a^o & & & \\
 & & e^a & & a^{oe} & & o^a & & \\
 & e & & e^o & & o^e & & o & \\
i & & i^u & & & & u^i & & u
\end{array}
$$

(a^e bezeichnet hier ein dem *a* nahestehendes *ä*, e^a das gewöhnliche *ä* oder offene *e* u. s. w.).

Dieses Schema mag allenfalls gültig sein, wenn man bloss den subjectiven akustischen Effekt ins Auge fasst. Der Fehler dieser Eintheilung liegt aber darin, dass sie auf die Articulationsform so gut wie keine Rücksicht nimmt und damit die Möglichkeit raubt, die auch für die Sprachgeschichte höchst wichtigen Beziehungen der einzelnen Vocale unter sich wie zu einzelnen Geräuschlauten (wie die des *i* zu Palatalen, die des *u* zu Labialen und Gutturalen) klar zu überschauen. Es war deshalb eine entschiedene Verbesserung, wenn Winteler vorschlug, jene drei Laute in der Aufeinanderfolge *u* — *a* — *i* (oder umgekehrt, was dasselbe Resultat gäbe) auf einer geraden Linie zu verzeichnen. Nach ihm bilden *u* und *i* die äussersten Grenzen des gesammten Vocalsystems, während *a* eine mehr neutrale Mitte innehält.

Beim *a* ist der Mundcanal durchgehends mässig geöffnet; die Zunge entfernt sich nicht viel aus ihrer Indifferenzlage. Bei *i* und *u* werden dagegen durch kräftigere Articulation bedeutende Engen im Ansatzrohr hervorgebracht (die Articulation nähert sich also mehr derjenigen der Consonanten). Da nun bei stärkerer Engenbildung kleine Differenzen in der Articulation viel stärkeren Einfluss auf den Charakter der entsprechenden Laute haben als bei geringerer, so sind auch *i* und *u* viel empfindlicher gegen Veränderungen der Articulation als *a*, welches bei sehr verschiedener Mundweite doch stets mit derselben Klangfarbe hervorgebracht werden kann. Aus diesem Grunde fand Winteler es rathsam, nicht, wie man bisher meist zu thun pflegte, von dem *a* als dem 'einfachsten und reinsten' Vocal auszugehn, sondern (nach einer schon von du Bois-Reymond, Kadmus 193 gegebenen Vorschrift) von den beiden mit grösserer Sicherheit zu bestimmenden Endpunkten der Vocallinie *u* — *i* und von da aus erst nach der Mitte vorzuschreiten.

Dies Verfahren gewährte zugleich noch den Vortheil, dass es von Anfang an die Articulationen der beiden verschiedenen Theile, welche zur Bildung des vocalischen Resonanzraumes dienen, die der Zunge und die der Lippen, schärfer hervortreten liess; denn bei *u* und *i* articuliren beide viel energischer als beim *a* und den diesem zunächst liegenden Vocalen, und die Formen ihrer Articulation sind die möglichst entgegengesetzten.

Die Zunge wird beim *u* in ihrer ganzen Masse nach hinten gezogen und in ihrem hintern Theile zum Gaumen emporgehoben. Beim *i* dagegen ist sie nach vorn gedrängt und mit ihrem Vordertheile dem harten Gaumen genähert.

Die Lippen ziehen sich bei dem (möglichst voll gesprochenen) *u* bis auf eine kleine kreisförmige Oeffnung zusammen und werden gleichzeitig, das Ansatzrohr verlängernd, etwas vorgeschoben; beim (möglichst hellen) *i* werden die Mundwinkel auseinandergezogen und es entsteht ein breiter Spalt an Stelle jener kreisrunden Oeffnung beim *u* (vgl. oben S. 13 f.).

Beim *u* wird also im vordern Munde ein ziemlich grosser, kugelähnlicher Resonanzraum mit kleiner runder Ausflussöffnung hergestellt; beim Uebergang zum *i* wird das Volumen desselben auf ein Minimum reducirt und dabei zugleich die Ausflussöffnung möglichst vergrössert. Demgemäss werden beim *u* die tieferen Theiltöne des Stimmtons verstärkt und die höheren gedämpft, beim *i* umgekehrt.

Anm. 3. Hierauf beruht es, dass das *u* auch beim gewöhnlichen Sprechen tiefer klingt als das *i*, auch wenn die Stimmbänder beidemal dieselbe Schwingungszahl haben, und dass das *u* auf sehr hohen Tönen, das *i* umgekehrt auf sehr tiefen nicht mehr anspricht.

Anm. 4. Ausser den beiden genannten Factoren zog man übrigens auch noch die Hebung des Kehlkopfs bei *i* und seine Senkung bei *u* in Betracht (Chladni 190 f. u. ö.). Diese Bewegungen sind aber grossentheils nicht willkürlich, sondern wesentlich durch das Vorschieben resp. Zurückziehn der Zunge bedingt (so richtig Thausing S. 15 gegen Brücke, der ein umgekehrtes Verhältniss annimmt). Man kann sie deshalb bei der Beobachtung ohne grossen Schaden ausser Acht lassen, weil sie unwillkürlich eintreten, wenn man die Zungenarticulation richtig ausführt.

Um nun aus der Menge der möglichen Variationen von *u* und *i* die beiden äussersten Grenzpunkte auswählen zu können, hat man namentlich auf die Engenbildungen bei der Articulation dieser Laute zu achten. Beim *u* liegt die grösste Enge zwischen den Lippen, beim *i* zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Beide Engen können nach S. 59f.

auch schallbildend auftreten, und zwar um so leichter, je stärker der Grad der Verengung ist; damit wird aber die Existenz des Vocals, welcher doch ein reiner Stimmtonlaut sein soll, beeinträchtigt. Man erhält also die äussersten Grenzwerthe von *u* und *i*, wenn man bei der eben beschriebenen Articulationsweise bis zu dem äussersten Grade von Verengung fortschreitet, welcher noch erlaubt, jene Vocale bei normalem Exspirationsdruck ohne Beimischung jener Geräusche hervorzubringen.

Schwieriger als die Bestimmung dieser äussersten *u* und *i* ist die der 'neutralen Mitte', des *a*, weil hier die sehr einfache Geräuschprobe in Wegfall kommen muss. Man geht hier am Besten von der Indifferenzlage aus. Bringt man nun abwechselnd ein 'dunkles' *a* und ein 'breites' *ä* hervor, so sieht man, wie bei ersterem der Zungenkörper nach hinten, beim zweiten etwas nach vorn geschoben wird (die gleichzeitig wahrnehmbare Hebung der Zunge ist wesentlich nur eine Folge der Hebung des Gaumensegels, welches bei der Vocalbildung den Nasenraum abschliessen muss). Verringert man diese Vorwärts- und Rückwärtsbewegung allmählich, so müsste man schliesslich mit der Rückkehr zur Indifferenzlage zu einer ganz neutralen Mittelstellung gelangen, welche als Articulationsprodukt das ganz reine, neutrale *a* lieferte. Bei dieser Stellung wird aber ein breiter *ä*-ähnlicher Laut erzeugt, den man nicht mehr zu den Arten des *a* rechnen kann; ein eigentlicher *a*-Laut kommt erst bei einer merklichen Rückwärtsbewegung der Zunge zu Stande, also durch eine positive Articulation aus der Indifferenzlage heraus. Daher setzte Winteler an die Stelle der bisher angesetzten Einheit eine Zweiheit von Lauten, die er nicht unpassend die *u*- und die *i*-B a s i s nannte, insoferne durch Steigerung der specifischen Articulationen derselben — Zurückziehung der Zunge aus der Indifferenzlage bei der *u*-Basis, Vorschiebung der Zunge bei der *i*-Basis — die Zwischenlaute zwischen *a* und *i*, *a* und *u* und endlich *i* und *u* selbst erreicht werden. Die möglichst geringe Rück- oder Vorwärtsbewegung der Zunge stellt also die äussersten Nähepunkte der beiden Basen dar.

Anm. 5. Das man hiernach das *a* nicht, wie vielfach (seit Kempelen 201) geschehen, als den 'natürlichen Vocal' bezeichnen darf, leuchtet von selbst ein, da auch zu seiner Bildung die einzelnen Theile des Ansatzrohres Articulationsbewegungen ausführen müssen. Lässt man den Stimmton ertönen während die Mundorgane sich in der Indifferenzlage befinden, so erhält man den seiner Klangfarbe nach zwischen *ä* und *ö* liegenden nasa-

lirten Laut, den wir unwillkürlich beim Stöhnen hervorbringen. Auch der blosse Abschluss der Nasenhöhle durch Hebung des Gaumensegels genügt noch nicht um ein *a* hervorzubringen, man bekommt vielmehr, wie schon angedeutet, bei Ausführung dieser Articulation (wobei man behutsam darauf achten muss, die Zunge nicht aus ihrer Ruhelage zu bewegen) ein *ä*, den ersten Schreilaut der Kinder, den man mit viel mehr Recht als das *a* einen Naturlaut nennen könnte, wenn das Ganze nicht doch auf eine blosse Spielerei hinausliefe.

Zwischen den drei Vocalen *u—a—i* unterscheiden die europäischen Sprachen mindestens noch die zwei Vocalstufen, *o* und *e*. Für diese liessen sich ähnlich fest bestimmte Articulationsstellungen wie bei *u*, *i*, (*a*) um so weniger ermitteln, als gerade diese Übergangslaute mit ausserordentlich verschiedener Klangfarbe gebildet werden. Aber eine Betrachtung ihrer Articulation im Verhältniss zu der der umgebenden Laute zeigte doch den Weg zu einer weiteren und ziemlich exacten Vocaleintheilung.

Geht man vom äussersten *u* allmählich zu einem im Übrigen beliebigen *o*-Laute über, so wird der hintere emporgehobene Theil der Zunge ebenso stufenweise gesenkt, und die ganze Zunge etwas vorgeschoben (in der Richtung zur Indifferenzlage); die Mundöffnung erweitert sich in entsprechendem Verhältniss, ohne ihre gerundete Gestalt zu verlieren. Verfolgt man diese allmähliche Verschiebung unter gleichzeitiger Senkung des Unterkiefers weiter, so gelangt man zur *u*-Basis des *a*, bei welcher die Zunge nun bereits der Indifferenzlage ziemlich nahe flach ausgestreckt im Munde liegt; die willkürliche Articulation der Lippen (d. h. ihre kreisförmige Zusammenziehung) hat aufgehört, die Gestalt der Mundöffnung ist einfach abhängig von der Senkung des Unterkiefers.

Durchläuft man nun vom *a* ausgehend die Zwischenstufen zum *i* hin, so wird die Vorschiebung der Zunge fortgesetzt und ihr Vordertheil hebt sich stufenweise zum harten Gaumen in die Höhe; der beim Gange von *u* zu *a* hin etwas gesenkte Unterkiefer steigt ebenso allmählich wieder mit empor, und es kann abermals eine willkürliche Articulation der Lippen beginnen, indem die Mundwinkel auseinander gezogen werden.

Man durchläuft also vom *u* ausgehend sämmtliche mögliche Vocalnüancen der Reihe *u—i*, indem man die S. 66 gegebenen Characteristica der *u*-Articulation gradweise verringert, bis sie gleich oder fast gleich 0 werden, dann aber zu

der ebenda charakterisirten *i*-Stellung gleichfalls durch gradweise Steigerung der beiden Articulationsfactoren (Zungen- und Lippenthätigkeit) fortschreitet. Zwischen *u* und *i* liegt also eine lange ganz continuirliche Reihe gleichmässig abgestufter und in einander übergehender Vocalnüancen. Alle hier zu machenden Unterschiede sind folglich auf der oben S. 65 erwähnten Vocallinie *u*—*i* einzutragen.

Da man nun doch nicht für jeden einzelnen Punkt dieser Linie, d. h. für jede mögliche Nüance, ein gesondertes Zeichen aufstellen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als die Linie in eine gewisse Anzahl von Theilen zu zerlegen, d. h. statt einzelner Vocalnüancen vielmehr Kategorien (vgl. schon oben S. 34) von solchen aufzustellen, welche die nach Articulationsform und akustischem Effekt einander zunächst liegenden und nicht als gegensätzlich empfundenen Spielarten in sich vereinigen. Als Repräsentant der Kategorie, als Normalvocal derselben gilt dann diejenige Nüance, welche den Klangcharakter der Kategorie am ausgesprochensten wiedergibt.

Für die Aufstellung dieser Normalvocale sind nun nach Winteler besonders zwei Gesichtspunkte massgebend: Erstens, dass der Abstand derselben unter einander gleich sei, d. h. also, dass wenn z. B. zwischen *a* und *u* nur éin Mittellaut (*o*) eingeschoben wird, dies Normal-*o* dann erzeugt wird, wenn man die Übergangsbewegung der Organe von *a* zu *u* genau in der Mitte unterbricht. Bei zwei Mittellauten hätte diese Unterbrechung zweimal, beim ersten und beim zweiten Drittel stattzufinden. Natürlich kann man die so festzusetzenden Normalvocale nur durch allmähliches, sorgfältiges Durchprobiren der ganzen Articulationsreihe *u*—*a*—*i* ermitteln. Hat man dies aber gethan und sich die Articulationsweise und den Klang der gefundenen Normalwerthe genau eingeprägt, so wird es leicht sein das Verhältniss derselben zu einer jeden abweichenden Vocalnüance zu erkennen und auch für andere zu charakterisiren.

Was sodann die Anzahl der Kategorien betrifft, glaubte Winteler für die indogermanischen Sprachen mit einer Verdoppelung der bisher vorgeführten Vocalkategorien *u*, *o*, *a*, *e*, *i* auskommen zu können (zwei *i* und zwei *u* waren jedoch schon vor ihm von den Engländern, in Deutschland auch von Böhmer aufgestellt worden).

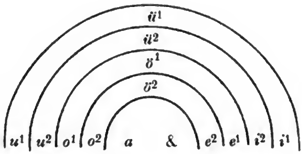
Zu den so erhaltenen zwölf Normalvocalen der Reihe

u — a — i kommen nun noch die bisher ausser Acht gelassenen Laute von der Klangfarbe *ü*, *ö*, die wir als Vermittelungsvocale bezeichnen können. Während nämlich bei der Bildung der Laute *u — a — i* die beiden die Klangfarbe bedingenden Factoren (die Articulation der Zunge und die der Lippen, s. S. 66) auf dasselbe Resultat hinwirken, treten bei *ü*, *ö* diese Factoren in Gegenwirkung, d. h. es verbindet sich die Zungenarticulation eines hellen Vocales mit der Lippenarticulation eines dunkeln oder umgekehrt. So ist z. B. beim deutschen *ü* die Zunge vorgestreckt und gehoben wie beim *i*, die Mundöffnung aber rundlich contrahirt wie beim *u*. Dieser Articulationweise entsprechend liegen denn auch die Klangfarben dieser Vocale in der Mitte zwischen denen der Reihe *u — a* und der Reihe *a — i*.

Die Eintheilung dieser Vermittelungsvocale ergibt sich nach dem Gesagten leicht.

Es sind ebensoviele Vermittelungsvocale aufzustellen, als Stufen zwischen *a* und *u* vorhanden sind, resp. zwischen *a* und *i*, nur dass eine Vermittelung zwischen den beiden Basen des *a* wegfällt, weil beide ohne selbständige Articulation der Lippen gebildet werden.

Hiernach stellte sich das Winteler'sche Schema folgendermassen dar:



Dabei sind nur die Bezeichnungen durch Zahlenexponenten an Stelle anderweitiger typographischer Auszeichnungen Winteler's gesetzt. Der Exponent 1 deutet an, dass der Vocal unter den beiden dasselbe Grundzeichen tragenden Lauten die specifische Klangfarbe am deutlichsten habe; in der Praxis kommt 1 mit dem üblichen 'geschlossen', 2 mit 'offen' zusammen.

Zur Vergleichung mögen hierneben die sonst gebräuchlichsten deutschen Transscriptionssysteme, die von Lepsius, Brücke und Böhmer Platz finden:

	*u*¹ *u*²		*o*¹	*o*²	*a*	&	*e*²	*e*¹	*i*² *i*¹		*ü*¹ *ü*²		*ö*¹	*ö*²
Lepsius:	*u*		*ọ*	*o̱*	*a*	*a̧*	*e̱*	*ę*	*i*		*ṳ*		*ọ*	*o̤*
Brücke:	*u*		*o*	*o*ᵃ	*a*	*a*ᵉ	*e*ᵃ	*e*	*i*		*u*ⁱ		*o*ᵉ	*a*ᵒᵉ
Böhmer:	*u*	*ų*	*o*	*ọ*	*a* *ą*	*ạ̈*	*ę*	*e*	*ị*	*i*	*ʋ*	*ʋ̜*	*æ*	*æ̜*

Anm. 6. Es ist unmöglich, für die gegebene Vocalreihe ohne mündliche Erläuterung genau treffende Beispiele aus den lebenden Sprachen und Mundarten anzuführen, da die individuelle Sprechgewohnheit des Lesers fast überall zu Missverständnissen führen würde. Ungefähr treffen u^1, o^1, e^1, i^1, $ü^1$, $ö^1$ mit den Lauten der deutschen langen *u, o, e, i, ü, ö* überein oder mit franz. *ou, au, é, i, u (eu)*; die mittel- und norddeutschen kurzen *u, o, e (ä), i, ü, ö* fallen meist in die Sphaere von unseren u^2, o^2, e^2, i^2, $ü^2$, $ö^2$. Das & ist der breite *ä*-Laut, welchen die Bewohner der Ostseeprovinzen in Worten wie *Bär*, *Meer* bilden und der auch in süddeutschen und schweizerischen Mundarten als Umlaut von kurzem und langem *a* mehrfach auftritt. Unter *a* verstehn wir das sog. reine *a* des Italienischen und Französischen. Langes o^2 ist der auch in Mittel- und Norddeutschland öfter gehörte Zwischenlaut zwischen *a* und *o* im englischen *corn, fall* u. dgl. Auch sein Umlaut $ö^2$ kommt als Länge in Norddeutschland öfter vor.

Anm. 7. In der ersten Ausgabe dieses Buches waren fälschlich das russische jery und einige verwandte Laute zu einer zweiten Reihe von Vermittelungsvocalen zusammengestellt, da ich früher nach Lepsius annahm, dass diese durch Combination der Zungenarticulation des *u* mit der Lippenarticulation des *i* etc. gebildet würden. Ich bemerke ausdrücklich dass auch ich diese Analyse jetzt durchaus verwerfe; das richtigere s. unten S. 79.

Dies Normalsystem bedarf aber noch verschiedener allgemeiner Modificationen, um den Anforderungen der Praxis gerecht zu werden, denn es beruht auf willkürlicher Auswahl bestimmter Momente der Lautcharakterisirung. Der Satz, dass zur Bildung der Laute unserer Vocalreihe die Articulation der Zunge und die der Lippen gleichmässig und in möglichster Energie vorhanden sein müsse, ist wesentlich deswegen aufgestellt, weil man doch nun einmal von einer bestimmten Articulationsweise ausgehn musste, und gerade die gewählte die sicherste Bestimmung der Endpunkte der Vocalreihe zu ermöglichen schien. Nun lehrt aber selbst eine oberflächliche Beobachtung, dass selbständige Lippenthätigkeit (namentlich bei den Lauten der *i*-Reihe) vielfach theils nur in sehr geringem Masse, theils gar nicht vorhanden ist. Was hier an der Lippenthätigkeit erspart wird, wird oftmals durch gesteigerte Zungenthätigkeit ersetzt. Die so erzeugten Vocale haben für das nur an Vocale mit starker Lippenbetheiligung gewöhnte

Ohr zwar weniger scharf ausgeprägte Klangfarben als die vorher beschriebenen, aber man kann doch auch bei ihnen sämmtliche Unterschiede der ganzen Scala durchlaufen (es ist also z. B. ein ohne Lippenrundung gesprochenes *u*[1] nicht etwa einem mit Lippenrundung gesprochenen *u*[2] gleichzusetzen; denn bei Letzterem findet doch immerhin, wenn auch schwächer als beim *u*[1], eine Lippenrundung statt). Beim *a* hört natürlich der Unterschied der beiden Bildungen auf, da dieses stets ohne selbständige Lippenarticulation gebildet wird.

Man pflegte seit Brücke (Grundzüge, S. 23 ff.) diese ohne energische Lippenbetheiligung hervorgebrachten Vocale unvollkommene zu nennen, weil dabei 'nicht alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen'. So bequem dieser Name war, so war er doch als unpraktisch zu verwerfen, weil er zu leicht Verwechselungen mit den unter dem Einfluss der Accentlosigkeit nur mit mangelhafter Articulation gebildeten reducirten Vocalen (s. unten § 24) zulässt. Man unterschiede daher besser Vocale mit activer und passiver (d. h. nur von den Bewegungen des Unterkiefers abhängiger) Lippenarticulation, und innerhalb der ersten Reihe wieder die verschiedenen Stufen der Energie der Lippenbetheiligung.

Anm. 8. Es folgt hieraus, dass auch die Stellungen der Vermittelungsvocale', welche Winteler's Schema in die Mitte der beiden vermittelten Laute gestellt hat, im einzelnen Falle näher zu bestimmen sind. Ist z. B. bei einem Vocale der *ü*-Reihe die Lippenarticulation geringer, so klingt dieser mehr dem entsprechenden Vocale der *i*-Reihe ähnlich und umgekehrt.

Für jeden Einzelfall bedarf es also auch bei dem Winteler-schen System noch einer genaueren Angabe, ob Zungen- und Lippenstellung den angenommenen Normalstellungen dieser Organe entsprechen, oder ob und wie weit sie sich davon entfernen. Unter diesen Voraussetzungen leistet das System ziemlich viel, wenigstens für die Sprachen, welche einen dem deutschen ähnlichen Vocalismus haben. Es leidet aber wie alle deutschen Vocalsysteme an dem Fehler, dass es einmal den Klangwerth der Laute zu sehr an die Spitze stellt, sodann dass es die von einander völlig unabhängigen Articulationen der Zunge und der Lippen nicht genügend aus einander hält, und dass es in Folge dessen eine ganze Reihe von Vocalen überhaupt nicht enthält, nämlich diejenigen, welche

durch Articulation des mittleren Zungenrückens gegen den Gaumen gebildet werden. Alle diese Uebelstände vermeidet das System des Engländers A. Melville Bell, welches besonders nach den Verbesserungen, welche es durch Sweet und Storm erfahren hat, jedenfalls als das vollkommenste aller bisher aufgestellten Vocalsysteme gelten darf.

3. Das englische System.

Bell's System[1]) schliesst das subjective Moment der Abschätzung nach der akustischen Aehnlichkeit der Vocale vollkommen aus, welches in den deutschen Systemen so stark hervortrat und die Quelle mannigfacher Irrthümer geworden ist; es baut sich ebenso ausschliesslich wie das Consonantensystem auf einer Analyse der Articulationsstellungen der Vocale auf. Obschon die Zahl der Vocale in der Gesammtheit der menschlichen Sprachen eine unendliche ist, lassen sie sich doch auf einige wenige Hauptformen oder Hauptstellungen reduciren. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die meisten bekannten Vocallaute entweder mit diesen zusammenfallen oder Modificationen, Zwischenstufen davon sind.

Zunächst sind die Articulationen der Zunge und der Lippen streng zu trennen. Es gibt drei horizontale und drei vertikale Hauptstellungen der Zunge. In ersterer Beziehung sind die Vocale entweder hintere (*back*, gutturale), wenn die Zunge aus der Indifferenzlage zurückgezogen und gegen den weichen Gaumen gehoben wird, wie beim sog. reinen *a*; oder vordere (*front*, palatale), wenn die Zunge vorgeschoben und gegen den harten Gaumen gehoben wird, wie beim *i*; oder endlich gemischte (*mixed*, guttural-palatale), wenn die Zunge eine mittlere Stellung einnimmt, wie beim engl. *err* oder deutschen *e* in *Gabe* (es ist nur das *ö*-ähnlich klingende unbetonte *e* zu verstehen, wie es etwa im Bühnendeutsch gesprochen wird; die Dialekte haben vielfach auch *e*- oder *ü*- oder *a*-ähnliche Varietäten, auf die dann das oben Gesagte nicht mehr passt). Zwischenstufen werden als innere und äussere (*inner* und *outer*) bezeichnet. So würde ein Laut, der nach der horizontalen Lage der Zunge zwischen dem *front e*[1] und dem *mixed ė*[1]

[1] Ich gebe, da ich dieses System selbst nur aus schriftlichen Darstellungen kenne, die Beschreibung desselben in möglichst wörtlichem Anschluss an die Darstellung von Sweet, Handbook 8 ff. und die vortrefflichen Ausführungen von Storm, Englische Philologie 56 ff. 63 ff.

(s. unten) entweder als inneres e^1 oder als äusseres $\dot{e}^1$ zu bezeichnen sein, je nachdem er dem einen der beiden genannten Normalvocale näher liegt; in der Praxis wird aber kaum je mehr als eine Mittelstufe anzusetzen sein.

Sodann sind die Vocale nach der grösseren oder kleineren Entfernung der Zunge vom Gaumen hohe (*high*), mittlere (*mid*) oder niedrige (*low*). Als Mittelstufen kann man noch gesenkte (*lowered*) und erhöhte (*raised*) unterscheiden; es liegen z. B. zwischen dem high-front Vocal *i* und dem mid-front Vocal *e* noch der lowered high-front und der raised mid-front Vocal. In der Praxis wird man aber meist mit einer einzigen Mittelstufe auskommen (in diesem Falle Sweet's [*ei*] oder e^1). Jeder der so gewonnenen Vocale kann fernerhin entweder geschlossen oder eng (*narrow* Sweet, *primary* Bell), oder offen oder weit (*wide*) sein. Den Unterschied dieser Gruppen definirt Sweet folgendermassen (S. 9): 'Der Unterschied derselben beruht auf der Gestalt der Zunge. Bei der Bildung 'geschlossener' Vocale hat man ein Gefühl der Spannung in dem articulirenden Theile der Zunge, die Oberfläche der Zunge ist stärker convex gemacht als bei ihrer natürlichen Stellung für 'offene' Vocale, in welcher sie schlaffer ist und mehr abgeflachte Gestalt hat. Die stärkere Wölbung der Zunge verengert natürlich den Mundcanal, daher der Name. Die Verengerung wird nicht durch Hebung des ganzen Zungenkörpers hervorgebracht, sondern durch Hebung bloss des gerade articulirenden Theiles derselben'. Man fühlt diesen Unterschied am deutlichsten, wenn man etwa deutsches geschlossenes (langes) ī und offenes (kurzes) ĭ oder ē und ĕ nach einander spricht. — Natürlich sind auch hier wieder verschiedene Grade der Enge und Weite (Geschlossenheit und Offenheit) möglich (z. B. ist das deutsche geschlossene *i* enger als das englische, u. ä.).

Weiterhin kann jeder dieser Vocale gerundet (*rounded*, labialisirt) werden durch Verengung der Mundöffnung (S. 13f.). Nach Sweet gibt es drei natürliche Hauptabstufungen der Rundung, welche der Höhe der Zunge entsprechen, dergestalt, dass hohe Vocale die engste, niedrige Vocale die weiteste, mittlere Vocale eine mittlere Lippenöffnung haben; man vergleiche z. B. die Vocale in engl. *who*, *no*, *saw*, deutsch *du*, *so*, dialektisch *jå*. Bei dem *u* sind die Lippen bis auf eine ganz enge Oeffnung zusammengezogen, bei *o* ist die Oeffnung weiter und breiter, und beim *å* sind nur die Mundwinkel et-

was zusammengezogen. — Neben diesen Gradunterschieden der Rundung sind aber auch noch Formunterschiede derselben zu beachten. Man unterscheide im Einzelnen, ob die Rundung bloss durch Verticalbewegung der Lippen gegeneinander erzeugt wird (verticale Rundung), oder durch Einziehung der Mundwinkel (horizontale Rundung) oder durch beides zugleich (gemischte Rundung); ferner ob die Lippen ihren natürlichen Abstand von den Zähnen behalten oder an diese stärker angepresst oder aber vorgestülpt und dadurch von den Zähnen abgehoben werden.

Anm. 9. Sweet definirt Rundung als 'a contraction of the mouth cavity by lateral compression of the cheek passage and narrowing of the lip aperture'. Er unterscheidet daher mit Bell neben der Lippenrundung auch noch eine innere oder Wangenrundung *(inner rounding, cheek-rounding, cheek-narrowing)*, und bemerkt dass die Rundung immer auf den Theil des Mundes concentrirt sei, wo der betreffende Vocal gebildet werde. Bei der Rundung von vorderen Vocalen, wie des franz. *u*, sei die Wangencompression hauptsächlich auf die Mundwinkel und die unmittelbar daran grenzenden Partien der Wangen beschränkt, während bei hinteren Vocalen, wie dem (deutschen) *u*, die Hauptcompression in den hinteren Theilen der Wangen stattfinde. Wenn hintere Vocale bloss mit Lippenverengung, ohne gleichzeitige innere Rundung, ausgesprochen werden, erhält man nach ihm nicht die entsprechenden gerundeten Vocale, sondern nur dumpfe *(muffled)* Varietäten der gewöhnlichen Laute. Ebenso ist, wenn ein vorderer Vocal nur mit innerer Rundung ausgesprochen wird, das Resultat nur ein dumpfer gutturalisirter Vordervocal, nicht ein gerundeter Vordervocal (Sweet S. 13 ff.). Ich kann über die Richtigkeit dieser Angaben nicht urtheilen, da ich sie nicht völlig verstehe. Vielleicht ist mit der inneren Rundung dasselbe gemeint, was oben als die Rundung durch Anpressung der Lippen an die Zähne bezeichnet wurde; dabei nehmen allerdings auch die Wangen z. Th. eine straffere Spannung an, aber ich vermag nicht dieser eine derartig besondere Bedeutung beizulegen wie Bell und Sweet es thun, da doch die Wangen auch in schlaffem Zustande an den Zahnreihen anzuliegen pflegen, und also die Gestalt des Resonanzraumes auf diese Weise nicht wesentlich verändert werden kann.

Anm. 10. Sweet bemerkt mit Recht, dass obgleich ein gewisser natürlicher Zusammenhang zwischen der Höhe der Zunge und dem Grade der Lippenverengung bestehe, es doch auch Fälle von abnormer Rundung gebe. So hat z. B. im Dänischen und Schwedischen das *o* dieselbe Lippenrundung wie das *u*, etc.

Endlich kann auch noch der Laut eines Vocales durch spaltförmige Ausdehnung der Lippenöffnung (S. 13) modificirt werden. Dies geschieht namentlich bei den vorderen Vocalen, die dadurch einen helleren Klang erhalten, kann aber auch, wie Sweet bemerkt, auf andere Vocale ausgedehnt werden. Auch eine Verbindung von verticaler Rundung und Auseinanderziehen der Mundwinkel ist möglich.

Was die Bezeichnung dieser Unterschiede betrifft, so deutet Sweet die weiten Vocale meist durch Cursivdruck an, die gemischten durch Beifügung eines *h*. Wir wollen hier im Anschluss an das oben bei der Darstellung des deutschen Systemes befolgte Verfahren die engen Vocale durch den Exponenten ^{1}, die weiten durch den Exponenten ^{2} bezeichnen, die gemischten Vocale nach dem Vorschlag von Storm durch einen übergesetzten Punkt (dies ergibt neben dem *i* die Form *i̇*), sonst aber die Bezeichnungen von Sweet möglichst beibehalten (seine eigenen Transcriptionen sind in Klammern beigefügt). — Sehen wir von den verschiedenen Unterarten, deren Bildungsprincipien im vorstehenden angedeutet sind, ab, so erhalten wir vorläufig 36 Grundvocale: siehe die Tabelle S. 77.

Anm. 11. Diese Tabelle ist die von Sweet aufgestellte Vocaltafel mit den Verbesserungen und Zusätzen von Storm. Nur weicht die Anordnung in so weit ab, als Sweet die engen und weiten Vocale von einander trennt; bei ihm lautet also die oberste Vocalreihe **y**, **ih**, **i**; **A**, ***ih***, ***i***, während ich vorgezogen habe, die engen und weiten Formen derselben Laute neben einander zu stellen.

Um dieses System zu studiren beginnt man nach Storm am besten mit dem langen (engen) geschlossenen *i* in *ihn*, *sie* (i^1, high-front-narrow). Wenn man aus dieser Stellung den Zungenrücken allmählich senkt, sonst aber dieselbe Spannung und Form der Zunge behält, erhält man erst das geschlossene *e* in *See* (e^1, mid-front-narrow), dann das breite *ä* im schwed. *lära* ($æ^1$, low-front-narrow), welches Storm im Wesentlichen mit dem ital. *e* in *bello*, *spavento* identificirt.

Anm. 12. Doch gibt Sweet nachträglich S. 211 zu, dass beim Uebergang von i^1 zu e^1 und $æ^1$ nicht nur die Zunge gesenkt, sondern der Ort der grössten Enge weiter rückwärts verlegt wird, sodass die Grösse des Resonanzraumes nach beiden Richtungen hin wächst. Ebenso bemerkt Sweet richtig, dass man dem e^1 denselben Grad der Enge geben kann wie dem i^1, ohne die beiden Laute zu vermischen.

Dann spreche man das offene *i* in *Fisch* (i^2, high-front-wide, man hüte sich aber dabei in den *ü*-ähnlichen Laut zu verfallen mit dem man in Norddeutschland oft das kurze *i* spricht). Dabei wird die Vorderzunge loser und schlaffer als beim geschlossenen i^1. Wenn man von dieser Stellung aus die Zunge senkt, so erhält man zuerst das offene *e* in *Mensch* (e^2, mid-front-wide), welches mit *ä* in *Männer* identisch ist, engl. *e* in *men*, *pen*, dann durch noch tiefere Senkung das engl. *a* in *man* ($æ^2$, low-front-wide). Dem i^1 entspricht mit

	Gutturale (back)		Guttural-palatale (mixed)		Palatale (front)	
	Geschlossen (narrow)	Offen (wide)	Geschlossen (narrow)	Offen (wide)	Geschlossen (narrow)	Offen (wide)
Hoch (high)	**A**¹ (**ʌ** high-back) Gael. *lao*gh	**A**² (**A** high-back)	**ɪ̈**¹ (**ih** high-mixed) nordwelsch. tag*u*, russ. s*y*n	**ɪ̈**² (*ih* high-mixed) geleg. engl. pr*e*tty	**i**¹ (**i** high-front) frz. f*i*n*i*, d. *i*hn, s*ie*	**ɪ**² (*i* high-front) engl. b*i*t, p*i*t*y*, nordd. F*i*sch
Mittel (mid)	**a**¹ (**ɐ** mid-back) engl. b*u*t	**a**² (**a** mid-back) engl. f*a*ther, it. p*a*dre, nordd. V*a*ter	**ė**¹ (**eh** mid-mixed) d. Gab*e*, dän. norw. Gav*e*, schw. goss*e*	**ė**² (*eh* mid-mixed) engl. *eye*	**e**¹ (**e** mid-front) frz. *été*, d. s*ee*	**e**² (*e* mid-front) dän. tr*æ*, d. M*ä*nner, *Ä*hre, engl. m*e*n
Niedrig (low)	**ɐ**¹ (*ɒ* low-back) geleg. schott. b*u*t	**ɐ**² (*a* low-back) schott. f*a*ther, südd. V*a*ter	**ǽ**¹ (**æ** hlow-mixed) engl. b*ir*d	**ǽ**² (*æh* low-mixed) engl. h*o*w	**æ**¹ (**æ** low-front) engl. *ai*r, schwed. l*ä*ra	**æ**² (*æ* low-front) engl. m*a*n
Gerundet (round)						
Hoch (high)	**u**¹ (**u** high-back) frz. s*ou*, d. d*u*	**u**² (*u* high-back) engl. f*u*ll	**u̇**¹ (**uh** high-mixed) norw. h*u*s	**u̇**² (*uh* high-mixed) norw. h*u*ska	**y**¹ (**y** high-front) frz. *lu*ne, d. *ü*ber, dän. L*y*s	**y**² (*y* high-front) d. Sch*ü*tzen, dän. L*y*st
Mittel (mid)	**o**¹ (**o** mid-back) d. s*o*, frz. s*eau*, it. dol*o*re	**o**² (*o* mid-back) nordd. St*o*ck, v*o*ll	**ȯ**¹ (**oh** mid-mixed)	**ȯ**² (*oh* mid-mixed) frz. h*o*mme, norw. schwed. dial. g*o*dt	**ɵ**¹ (**ɵ** mid-front) frz. p*eu*, d. sch*ö*n, T*ö*ne	**ɵ**² (*ɵ* mid-front) frz. p*eu*ple, d. V*ö*lker (niederd. s*ö*n = Sohn?)
Niedrig (low)	**ɔ**¹ (**ɔ** low-back) engl. s*aw*	**ɔ**² (*ɔ* low-back) engl. n*o*t, f*o*lly	**ɔ̇**¹ (**ɔh** low-mixed)	**ɔ̇**² (*ɔh* low-mixed)	**œ**¹ (**œ** low-front) schwed. f*ö*r	**œ**² (*œ* low-front)

Rundung der Lippen das deutsche *ü* in *über, Sühne* (y^1, high-front-narrow-round). Durch Senkung von diesem reinen *ü* entsteht das geschlossene *ö* in *Söhne* ($ə^1$, mid-front-narrow-round), daraus durch weitere Senkung das breite schwed. und ostnorw. *ö* in *för* ($œ^1$, low-front-narrow-round), welches im franz. Nasenlaut *un* die vocalische Unterlage bildet. Geht man von *ü* in *sühnen* in die 'weite' Stellung über, so entsteht das offene *ü* in *Sünde*, *schützen* (y^2, high-front-wide-round), durch Senkung von diesem das offene *ö* ($ə^2$) in *Götter, Stöcke*, frz. *peuple*, verlängert in *peur*, *beurre*. Ebenso verhalten sich wieder die Uebergänge von deutschem langem *u* in *du* (u^1, high-back-narrow-round) zu langem *o* in *so* (o^1, mid-back-narrow-round) und zum englischen *aw* in *saw* ($ɔ^1$, low-back-narrow-round), und die von offenem *u* z. B. in deutschem *und*, engl. *full* (u^2, high-back-wide-round) zu deutschem *o* in *Stock* (o^2, mid-back-wide-round) und dem engl. kurzen *o* in *not* ($ɔ^2$, low-back-wide-round).

Schwieriger ist für den Deutschen die Reihe der nicht gerundeten Gutturalvocale, d. h. des *a* und seiner nächsten Verwandtschaft. Hier ist das a^2 (mid-back-wide) das sog. reine *a* des Italienischen und der deutschen Bühnenaussprache (nicht aber das franz. kurze *a* in *madame*, *patte*, welches wie Storm zeigt etwas palatalisirt ist, Storm bezeichnet es als *ȧ*), von ihm ist das englische *u* in *but* (a^1, mid-back-narrow) nur durch stärkere Wölbung der Hinterzunge nach dem Gaumensegel zu unterschieden. Storm betont mit Recht nachdrücklich, dass dieser Laut mit dem deutschen *ö* gar nichts zu thun hat, obschon er ein deutsches, skandinavisches oder französisches Ohr daran gemahnt (namentlich müssen die Lippen durchaus geöffnet gehalten werden); vielmehr geht das *u* (a^1) im Englischen selbst nahezu in *a* (d. h. a^2) über. Den Laut $ʌ^1$ findet Bell in dem gael. *laogh* und Sweet in dem armen. *ę* (Lepsius), z. B. in dem Artikel *ęz* (dieser letztere Laut klingt auch sehr *ö*-ähnlich); der Laut $ʌ^2$ erscheint nach Bell in der Cockney-Aussprache des langen *o*, z. B. in *no* gesprochen $nʌ^2ŏ^2$, nach Sweet auch vielleicht manchmal im diphthongischen *i*, z. B. dem Pronomen *I*, gesprochen $ʌ^2ĭ^2$ (gewöhnlicher $ė^2ĭ^2$). Das $ɒ^1$ erscheint nach Sweet häufig in der schottischen und provinziell auch in der englischen Aussprache in *but*, *cut* u. s. w.; Sweet findet es auch als gewöhnlichen Laut des kurzen *a* im Mittel- und Süddeutschen, z. B. in *Kaffeekanne*. Das $ɒ^2$ ist nach Sweet das schottische *a* in *man, hat*,

und das schwedische lange *a* in *fader*, *fara*, nach Storm auch das süddeutsche etwas dumpfe *a* in *Vater* u. s. w., auch das franz. *â* in *lâche*, *pâte*.

Am wenigsten leicht verständlich für den Deutschen sind die Articulationen der gemischten Vocale. An der Spitze steht das russ. jery ($\ddot{\imath}^1$), aus diesem entsteht durch Senkung der Zunge das deutsche *ö*-ähnliche unbetonte *e* in *Gabe* u. s. w. (vgl. S. 73), aus diesem durch abermalige Senkung das $\dot{æ}^1$ in engl. *bird*. Den offenen Laut, welcher dem russ. jery entspricht, findet Sweet oft gebraucht in *pretty* und *just* und einigen andern englischen Wörtern; nach Bell ist der zweite Vocal in Worten wie *fishes* dieses $\ddot{\imath}^2$; mir scheint sehr oft unbetontes langes *u* im Englischen zu $j\ddot{\imath}^2$ zu werden (wenn der Vocal nicht ganz verdrängt wird), z. B. in *regular*, *natural*, betontes *u* auch oft in *curious* (gesprochen $k(j)\ddot{\imath}^2ri̯ę s$ oder $k(j)\ddot{\imath}^2ri̯\ddot{\imath}^2s$). Die beiden *ů* kommen nach Sweet oft in nachlässiger Aussprache für engl. *oo* vor, z. B. in $tů^1w$ oder $tů^2w$ für *two*; $ȯ^1$ in der sogenannten 'affectirten' Aussprache des engl. *no* u. s. w., $ɔ̇^1$ ist nach Ellis das lange österreichische *a* in '*Euer Gnaden*', $ɔ̇$ nach Bell die Cockney-Aussprache des *a* in *ask* u. s. w.

Anm. 13. Vergleichen wir dies System mit dem Winteler's, so springt sofort die Identität der palatalen Vocale mit der Reihe & — i^1 bei W. in's Auge. Bei W. fehlt nur die Unterscheidung zwischen $æ^1$ und $æ^2$ (beide = W.'s &), und von $œ^1$ und $œ^2$ (beide = W.'s $ö^2$). Die Gutturalvocale entsprechen der Winteler'schen Reihe $a — u^1$; hier aber ist das englische System viel reicher und genauer, indem es die zahlreichen nicht gerundeten Varietäten gesondert aufstellt, wo W. bloss seine *u*-Basis des *a* hatte; alles übrige würde W. durch Hülfszeichen ausgedrückt haben. — Unbekannt war den deutschen Phonetikern die ganze Reihe der gemischten Vocale geblieben. Ein verfehlter Versuch einige dieser Laute in Winteler's System einzufügen war in der ersten Ausgabe dieses Buches gemacht, vgl. oben Anm. 7. Das Richtige hat erst Bell gelehrt.

Wie man sieht ermöglicht dies System eine weit genauere Übersicht über die möglichen Typen der Vocalbildung als das ältere deutsche System. Gleichwohl verlangt auch dieses System in seiner praktischen Anwendung noch eine weitere feinere Ausbildung. Einige der angeführten Kriterien sind z. Th. noch zweifelhafter und bedenklicher Natur; z. B. die stricte Unterscheidung der Articulationen durch welche sich z. B. offenes i^2 und geschlossenes e^1 von dem geschlossenen i^1 unterscheiden sollen (das erstere durch 'widening', das zweite durch 'lowering'); auf jeden Fall liegt hier die grösste prak-

tische Schwierigkeit für die Einübung des Systems. Eine weitere Schwierigkeit erwächst dem Praktiker daraus, dass selbst innerhalb einer geschlossenen Mundart vielfache Veränderungen des Vocalsystems auftreten können je nach den verschiedenen Stimmungen und Affekten mit denen geredet wird. Auf der deutschen Bühne ist es z. B. üblich, lyrische Partien mit stärker geschlossenen Vocalen zu sprechen, wie denn überhaupt fast jedes Rollenfach — auch abgesehen von der Stimmlage und Stimmgebung — wieder seinen speciellen Vocalismus hat. Für die systematische Analyse der Lautsysteme verwandter Mundarten kommen sodann — was die Engländer vielleicht nicht genügend hervorgehoben haben — die oben S. 71 erwähnten Compensationen von Zungen- und Lippenarticulation u. dgl. noch in Betracht. Hierüber eingehendere Detailangaben zu liefern ist aber zur Zeit wohl noch unmöglich; es muss erst noch genaueres empirisches Material gesammelt werden.

Die Nasalvocale.

Streng genommen kann *jede* Vocalnüance mit dem Nasenton gebildet werden. Dabei sind verschiedene *Stärkegrade* der Nasalirung zu beobachten, je nachdem sich das Gaumensegel mehr oder weniger von der hinteren Rachenwand abhebt und sich der Zunge nähert. Je mehr dies geschieht um so stärker wird der nasale Klang des Vocals. Da aber, so viel wir wissen, keine Mundart mehr als éine Stufe der Nasalirung entwickelt hat, so braucht auch nur ein allgemeines Zeichen für ihr Vorhandensein festgesetzt zu werden; wir wählen dazu ein ˛ an dem Vocal (ą, ę, į, ǫ, ų u.s.w.). Die Stufe der Nasalirung ist für die Einzelmundart jedesmal genauer zu bestimmen und eventuell durch ein Hülfszeichen auszudrücken.

Man darf nicht ohne Weiteres die französischen Nasalvocale als Repräsentanten dieser Gattung auffassen. Die Nasalirung derselben ist auf jeden Fall stärker als die der meisten deutschen Mundarten, welche die Nasalirung überhaupt kennen. Es ist aber noch zweifelhaft ob diese stärkere Nasalirung bloss durch stärkere Senkung des Gaumensegels oder auch durch eine besondere gutturale Engenbildung zwischen Zungenrücken und Gaumensegel bedingt wird, wie

Bell und nach ihm Sweet (doch zweifelnd, vgl. Handb. 211) und Storm annehmen. In einem Falle habe ich sicher eine stärkere Wölbung der Hinterzunge zum Gaumensegel hin beim Übergang von *a* zu *ą* beobachtet. Die französischen Nasale sollten also, wie Storm S. 36 bemerkt, eigentlich Gutturalnasalvocale heissen; die deutschen Nasalvocale aber scheinen auch ihm rein nasal, d. h. ohne gutturalen Charakter gebildet zu werden. Dagegen findet Storm im Polnischen auch noch dentale und labiale Varietäten: 'Die polnischen Nasalvocale *ę*, *ą* nehmen vor *d*, *t* einen mehr dentalen, vor *b*, *p* einen mehr labialen Charakter an, so dass ein unvollkommenes *n* oder *m* mit dem Vocal verschmilzt, indem bei Zähnen und Lippen eine ähnliche lose Annäherung stattfindet, wie sonst beim harten (?) Gaumen: *pęta, Dąbrowski*'.

Tonlose Vocale.

Als tonlose Vocale kann man die schwachen Geräusche bezeichnen, welche entstehen wenn man einen nicht tönenden Exspirationsstrom durch die Stellungen beliebiger Vocale führt. In den herkömmlichen Alphabeten werden alle diese tonlosen Vocale — deren es natürlich so viele gibt als tönende — durch *h* wiedergegeben, wie zuerst Whitney (Oriental and Linguistic Studies II, 268) bemerkte und nachher Hoffory (Kuhn's Zeitschr. XXIII, 554 ff.) weiter ausführte. Nach dieser Auffassung stellt also *ha* die Lautfolge von tonlosem *a* + tönendem *a* dar. Andere aber fassen das consonantisch fungirende *h* selbständig, und sagen demgemäss consequent, in ***ha*** habe das *h* die *a*-Stellung oder *a*-Resonanz, in ***he*** die *e*-Resonanz u. s. w. (vgl. § 17. 23, 3).

Schlussbemerkungen.

Die ältere Grammatik, welche überhaupt mehr von den geschriebenen Lautzeichen als von den gesprochenen Lauten auszugehen pflegte, hatte sich im Anschluss an das consequent entwickelte Zeichensystem der alten Sprachen die Auffassung zu eigen gemacht, dass es nur eine beschränkte Anzahl von Vocalen gäbe, deren Unterschiede durch das traditionelle Zeichenmaterial hinlänglich bezeichnet wären. Zwar lehrte die einfachste Beobachtung, dass mehr Verschiedenheiten als die durch das Zeichensystem wiedergegebenen fast überall existirten; allein, da man von Jugend auf daran gewöhnt

war, nur die innerhalb des engsten Gesichtskreises als 'gebildet' bezeichnete Aussprache der Vocale (wie überhaupt aller Sprachlaute) als massgebend zu betrachten und alle Abweichungen davon als 'dialektische Rohheiten' oder 'Provincialismen' zu brandmarken, übertrug ein jeder ohne Weiteres die ihm geläufige Aussprache seiner Lautzeichen auf die Lautzeichen anderer Idiome, unbekümmert ob er damit den eigenthümlichen Charakter derselben verwischte oder nicht. Dass bei einem solchen Verfahren von einem wirklichen Verständniss irgend eines Lautsystems keine Rede sein kann, ist ohne Weiteres klar. Demgegenüber ist folgendes festzuhalten.

1. Da die Sprache natürlicher Weise nicht bloss in den Kreisen der 'Gebildeten', noch weniger auf dem Papier sich bildet und fortentwickelt, vielmehr im Munde des Volkes ihre eigentliche Entwickelungsstätte hat, so ist für die Sprach- und Lautgeschichte (die doch nicht nur Schulzwecken dienen soll) ein jeder Unterschied zwischen einer 'Sprache der Gebildeten' und den Dialekten ein für allemal aufzuheben. Eine jede factisch bestehende Mundart, und wäre sie auch auf das allerengste Gebiet eingeschränkt, ist auf diesem Felde den andern vollkommen gleichberechtigt und vollkommen gleich wichtig. Nur stehen die Mundarten der Gebildeten darin hinter denen der Ungebildeten zurück, dass sie niemals eine ungehinderte und consequente Entwickelung aufweisen können, sondern stets willkürlichen Eingriffen von Seiten der Schule und des abschleifenden und nivellirenden Verkehrslebens ausgesetzt sind.

2. Es gibt nicht bloss eine kleine Anzahl absolut gültiger Vocale, sondern eine für den Einzelnen unübersehbare Reihe von solchen, die durch die unmerkbarsten und ganz continuirlichen Uebergänge unter einander verbunden sind.

3. Hiernach ist es unmöglich ein Vocalsystem aufzustellen, das alle wirklichen und möglichen Vocalunterschiede enthielte. Ein solches System entspricht ausserdem nicht einmal den praktischen Bedürfnissen. Wir brauchen nicht zu wissen, wie viel Vocalnüancen es überhaupt gibt, sondern in welcher Weise das Vocalsystem einer jeden einheitlichen Sprachgenossenschaft zusammengesetzt ist (d. h. wie viele Vocale diese unterscheidet und wie dieselben zu einander liegen), und wie dieses System sich zu andern ebensolchen Systemen verhält.

4. Zur Veranschaulichung dieser Verhältnisse dient ein mit Rücksicht auf die wirklich innerhalb einzelner Sprachgenossenschaften vorkommenden Unterschiede entworfenes Normalzeichensystem. Die Abweichungen der einzelnen Mundarten von dieser Articulationsweise sind genau anzugeben, und eventuell durch Hülfszeichen zu bezeichnen.

5. Hierbei kommt es wiederum nicht sowohl auf das Verhältniss des einzelnen Lautes zum einzelnen Laute an, als auf das Verhältniss der Systeme. Man unterlasse also nie zu untersuchen, ob sich die Abweichungen der Einzelvocale zweier oder mehrerer Systeme nicht auf ein gemeinsames, die Stellung der Systeme ohne Weiteres charakterisirendes Princip zurückführen lassen.

Anm. 11. Solche Principien sind beispielsweis die stärkere oder geringere Betheiligung der Lippen (S. 72 u. ö.), verschiedene Stufen der Nasalirung (S. 80). Ferner gehört hierher namentlich auch eine durchgehends bei allen Vocalen des Systems abweichende Lagerung der Zunge, die wahrscheinlich von Differenzen in der Ruhelage der Organe herrührt. Versuche ich als Mitteldeutscher z. B. eine prägnant norddeutsche Mundart wie etwa die holsteinische zu sprechen, so muss ein für allemal die Zunge etwas zurückgezogen und verbreitert werden; hat man die richtige Lage, gewissermassen die Operationsbasis, einmal gefunden und versteht man dieselbe beim Wechsel verschiedener Laute festzuhalten, so folgen die charakteristischen Lautnüancen der Mundart alle von selbst. Füge ich zu dieser Articulationsweise noch die Neigung der Zunge zu cerebraler Articulation (s. § 8, 2, 1, a) bei passiver Lippenlage, so gewinne ich ohne alle Mühe die Basis zur Aussprache der Englischen. Aber auch geringere Unterschiede haben noch sehr merklichen Einfluss auf den Charakter der Sprache. In der mir geläufigen niederhessischen Mundart articulirt die Zunge schlaff und mit möglichst geringer Anspannung aller ihrer Theile, auch die Kehlkopfarticulation ist wenig energisch. Um dagegen den richtigen Klangcharakter der sächsischen Mundarten (natürlich abgesehn von den Verschiedenheiten des Lautsystems) zu treffen, muss die ganze Zunge angestrafft werden und der Kehlkopf bei stärkerem Exspirationsdruck energischer articuliren. Daher macht auch diese Mundart einen harten, etwas schreienden Eindruck gegenüber dem dumpfen, fast verdrossen und theilnahmlos zu nennenden Charakter der hessischen Mundart. — Derartige Vergleichungen sind höchst lehrreich; wer irgendwie in der Lage ist, mehrere Mundarten sich aneignen zu können, versäume ja nicht dies zu thun und die Abweichungen derselben *systematisch* zu studiren. Dabei leistet die oben erwähnte Operationsbasis die besten Dienste.

Was hier an dem Beispiel der Vocale, namentlich in Beziehung auf den Mangel objectiver Grenzen und die Nothwendigkeit systematischer Gliederung, erläutert worden ist, gilt mehr oder weniger von allen Sprachlauten und wird daher im Folgenden stets stillschweigend vorausgesetzt werden.

§ 12. Die Liquidae.

Unter Liquiden verstehen wir streng genommen nur die rein sonor gebildeten Arten der *r*- und *l*-Laute. Sie sind streng zu scheiden von den spirantischen *r* und *l*, die zu ihnen in einem ähnlichen Verhältniss stehen wie die Spirans *j* (der tönende *ich*-Laut) zu dem Vocal *i*. Da nämlich wie beim *i* so auch beim sonoren *r*, *l* bedeutende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden, so können sich unter den oben S. 59 f. geschilderten Bedingungen leicht Geräusche als Begleiter des Stimmtons einstellen. Diese können sodann derartig gesteigert werden, dass man sie gegenüber dem Stimmton als das Wesentliche empfindet, ja in gewissen Fällen kann dieser sogar ganz wegfallen, und wir erhalten lediglich auf Geräuschbildung im Ansatzrohr beruhende tonlose *r* und *l*.

Die Laute, welche wir in hergebrachter Weise mit *r* und *l* bezeichnen, gehören also entweder zur Classe der Sonoren oder zu der der Geräuschlaute. Da sich hiernach ihre eigenen Schicksale wie auch ihre Einwirkungen auf benachbarte Laute in durchaus verschiedener Weise regeln, so ist auch für die Lautgeschichte dieser Unterschied von höchster Bedeutung. Es sollen deshalb gleich hier beide Arten einander gegenübergestellt werden. Wir gehen dabei aus von den betreffenden liquiden Formen, da diese vermuthlich die den indogermanischen Sprachen ursprünglich eigenthümlichen waren.

Wie bei den Vocalen, so haben wir auch bei den Liquiden Zungen- und Lippenarticulation zu scheiden; nur tritt die letztere gegen die erstere noch mehr zurück; sie richtet sich gewöhnlich nach der betreffenden Lautumgebung; der specifische *r*- oder *l*-Klang, auf den allein es zunächst bei der allgemeinen Charakteristik dieser Laute ankommt, wird durch die diesen Lauten im Gegensatz zu den Vocalen eigenthümliche Articulationsweise der Zunge bedingt (vgl. S. 60).

Die Articulation der Vocale ist, wie man sich leicht überzeugen kann, durchaus dorsal, der liquide *r*-Laut entsteht durch coronale, der *l*-Laut durch laterale Articulation der Zunge, d. h. für die *r*-Laute ist die Articulation des vordern Zungensaumes, für die *l*-Laute die der beiden Seitenränder charakteristisch. Denn das Rollen der Zungenspitze beim *r* ist, wenigstens wenn wir den historischen Entwickelungsverlauf der indogermanischen Sprachen in's Auge

fassen, als unwesentlich und secundär zu betrachten; desgleichen sind das sog. gutturale oder uvulare und das Kehlkopf-*r* offenbar erst spätere Substitutionen für das ursprünglichere Zungenspitzen-*r*.

1. Die *r*-Laute.

a. Cerebrales *ṛ*.

Die am wenigsten leicht der Beimischung von Geräuschen ausgesetzte Art des liquiden *r* ist die cerebrale oder cacuminale. Sie ist häufig in den neuindischen Sprachen, kommt aber auch in Europa vor, z. B. dialektisch im Englischen (nach Sweet in den westlichen Grafschaften und in Kent, aber auch im amerikanischen Englisch). Von den im Deutschen üblichen *r*-Arten unterscheidet sie sich besonders durch den gänzlichen Mangel des Rollens.

Der vordere Zungensaum ist bei der Bildung dieses *r* rings herum aufgebogen, so dass die Zunge löffelartig ausgehöhlt erscheint, und dem harten Gaumen hinter den Alveolen der Oberzähne genähert. In dieser Stellung verharrt der Zungensaum während der ganzen Dauer des *r* ohne Schwingungen, einerlei ob dasselbe als Consonant, wie etwa in der erwähnten dialektischen Aussprache des Englischen bei Wörtern wie *ṛow*, *moṛṛow*, oder als Sonant gebraucht wird, was z. B. in Amerika nicht selten der Fall ist bei Wörtern wie *sir*, *bird*, *heard* (gesprochen *sṛ*, *bṛd*, *hṛd*; auch engl. *pretty* lautet oft *pṛte*[1], doch vgl. auch § 23, 3).

b. Alveolare *r*.

Die Bildung des cerebralen *r* erfordert eine ziemlich starke Zurückbiegung der Zungenspitze, damit der Zungensaum hinter den Alveolen die Enge bilde. Durch einfache Hebung der Vorderzunge aus der Ruhelage gelangt man zu einer Engenbildung zwischen dem Zungenrand und den Alveolen. Dies ist die Stellung aus der im Deutschen und den meisten andern Sprachen in der Regel die sog. dentalen oder richtiger alveolaren *r* articulirt werden.

Der Spielraum der alveolaren *r* ist ziemlich bedeutend, er erstreckt sich von der Hinterfläche der Alveolen bis an deren vorderste Grenze am Rande der Oberzähne. Man kann danach ein vorderes, mittleres und hinteres Alveolar-*r* unterscheiden (Sweet's *outer* ˳*r*, *medium r* und *inner* ˛*r*; Hoffory

nennt das vordere r^1 gingival, das mittlere und hintere r^2 alveolar, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 531 f.

In diesem Gebiete stehen sich nun zunächst gerollte und nicht gerollte Varietäten gegenüber. Das Rollen (*trilling*) entsteht dadurch, dass der dünn emporgewölbte Saum der Zunge durch den Exspirationsstrom nach aussen geworfen wird, um im nächsten Momente vermöge seiner Elasticität wieder in seine alte Lage zurückzukehren. Die Anzahl der so gegebenen Schläge ist im Einzelnen verschieden. Charakteristisch ist für den Klang dieser *r*, dass bei jedem Zungenschlag der Stimmton unterbrochen oder geschwächt wird, da bei jedem Schlage eine Verengung der Ausflussöffnung stattfindet. Reibungsgeräusche brauchen dabei nicht erzeugt zu werden. Man kann daher auch die gerollten Alveolar-*r* in den meisten Fällen noch zu den Liquiden rechnen. Die Bildung von Reibungsgeräuschen hängt zum guten Theile von der Grösse der Ausflussöffnung ab. So lange wie beim stark gerollten deutschen Bühnen-*r* nicht nur der vordere Saum der Zunge, sondern auch ein nicht unbeträchtlicher Theil der Seitenränder mitschwingt, stehn die Geräusche hinter dem Stimmton durchaus zurück. Erst dann, wenn die Seitenränder der Vorderzunge bis fast ganz nach vorn hin an die Zähne angepresst werden, so dass nur der vorderste Theil des Zungensaumes in einer sehr verkleinerten Enge hin- und herschwingen kann, bekommen die Reibungsgeräusche einen deutlicheren *s*- oder *sch*-ähnlichen Klang, namentlich beim Flüstern (so z. B. in dem vorderen armenischen r^1). Je stärker der Exspirationsdruck und je kleiner die Oeffnung, um so deutlicher werden dieselben; ja es kann sich schliesslich an das *r* ein vollständiges tönendes *sch* anschliessen (wie im czech. *ř*, aber poln. *rz* ist schon reines *ž* geworden). So entstehen spirantische gerollte Alveolar-*r*. Auch tonlose gerollte Alveolar-*r̥* kommen oft vor, namentlich nach tonlosen Geräuschlauten; als selbständige Consonanten auch z. B. im isl. *hr* (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 533) etc., als Sonanten oft in der Aussprache der Bewohner der baltischen Provinzen in Wörtern wie *Vater*, *Mutter*, *Messer* etc. Ob das tonlose *r* ein blosses Flattergeräusch ist, oder mehr sibilantischen Charakter annimmt, hängt dabei wieder von der speciellen Form der Articulation ab.

Das ungerollte Alveolar-*r* ist im Englischen häufig; es ist die normale Aussprache des anlautenden *r* im Eng-

lischen, wie jetzt wohl alle Phonetiker annehmen. Gelegentlich kommt es in Nordwestdeutschland vor (ich habe es von Ostfriesländern gehört). Man kann dieses *r* mit ziemlicher Intensität und lange anhaltend hervorbringen, ohne dass es deswegen zu einem gerollten wird. Es scheint, dass bei ihm die vorderen Partien der Zunge massiger geformt sind, also weniger leicht in jene Flatterbewegung versetzt werden können; vielleicht liegt aber auch der Unterschied mit darin, dass die Oeffnung eine grössere ist als beim gerollten *r* (das ungerollte *r* wäre dann als ein weites, das gerollte als ein enges zu bezeichnen, da, wie Sweet S. 9 richtig bemerkt, die Unterscheidung von offen und geschlossen auch auf die Consonanten Anwendung findet).

Das entsprechende spirantische ungerollte Alveolar-*r* findet sich ebenfalls im Englischen sehr häufig. Es hat seine Hauptstelle in den Lautverbindungen *tr* und *dr* wie in *tr̬y*, *str̬eet*, *dry* u. s. w. Beim *t* und *d* sperrt hier nämlich die Zunge in der *r*-Lage die Mundhöhle vollkommen ab; wenn sich nun beim Uebergang zum *r* die Zunge nicht schnell genug vom Gaumen entfernt oder der Exspirationsdruck nicht augenblicklich auf das für *r* gebührende Mass reducirt wird, so entsteht an der Enge zwischen Zungensaum und Gaumen ein dem engl. *sh* ähnliches Reibungsgeräusch, das sich mit dem Stimmton zu dem spirantischen *r* verbindet. Nach tonlosen Lauten wie *t*, *p* wird das *r* vielfach tonlos, wenigstens in seinem Anfang, erst beim Uebergang zum Vocal tritt der Stimmton auf.

Anm. 1. Dies ist die gewöhnliche Aussprache des engl. *tr*, und so erklärt es sich, dass Wörter wie *tr̬ied* für ein ungeübtes Ohr fast nicht von solchen wie *chide* zu unterscheiden sind; doch hat der Zischlaut im *ch* mehr dorsalen, der in *tr̬* mehr coronalen Charakter (s. § 15, 2, a.) Tonloses *r* mit schwächerem Reibungsgeräusch hat das Englische namentlich oft in der Verbindung *pr̬* wie in *pr̬ide*, als Sonanten hört man es in Lautfolgen wie *I pr̬opose* (gesprochen *aï pr̬po̱^{u}z*, wenn nicht das *r* ganz übergangen und nur *p'p* mit doppelter Explosion gesprochen wird) und ähnlichen. — Ueber *r̬* als tonloses *r* s. § 24.

Die Substitutionszitterlaute.

An Stelle der den ältesten indogermanischen Sprachen wahrscheinlich allein eigenen *r*-Laute der Zungenspitze sind in den moderneren Idiomen vielfach Laute ähnlichen Klanges, doch verschiedener Bildungsweise getreten. Indem man näm-

lich das Rollen als das Charakteristische der deshalb als Zitterlaute bezeichneten *r* empfand, substituirte man — natürlich unbewusst — statt des schwingenden Zungensaumes andere ähnlicher Schwingungen fähige Theile des Sprachorgans, und gewann auf diese Weise eine Reihe neuer Laute die wir im Gegensatz zu den älteren Zungenspitzenlauten als Substitutionszitterlaute bezeichnen können. Dieselben sind:

c. Uvulares *r*.

Das sog. gutturale oder besser uvulare *r* wird durch Schwingungen des Zäpfchens gebildet. Dies geschieht in der Weise, dass man den Zungenrücken zum weichen Gaumen emporhebt, wie beim gutturalen *ch*, jedoch in der Mittellinie der Zunge eine Rinne bildet, in der das Zäpfchen frei nach vorn und rückwärts schwingen kann. Je tiefer diese Rinne ist, um so leichter ist das *r* von auffallenden Reibungsgeräuschen freizuhalten. In den lebenden Sprachen wird aber die Rinnenbildung vielfach vernachlässigt, so dass das *r* einen sehr kratzenden Charakter bekommt und selbst vollständig in die tönende gutturale Spirans ʒ übergeht; daher denn auch die bis auf Brücke, Wiener Sitz.-Ber. II, 202, gangbare Vorstellung, das 'Gaumen-*r*' werde durch Zittern des weichen Gaumens erzeugt; richtig ist, dass bei energischer Aussprache des kratzenden *r* ohne genügende Rinnenbildung der Rand des Gaumensegels etwas in flatternde Bewegung geräth.

Im Auslaut und nach tonlosen Geräuschlauten wird auch das uvulare *r* sehr häufig tonlos gebildet und wechselt demgemäss auch gelegentlich mit der tonlosen gutturalen Spirans *x*.

d. Das Kehlkopf-*r*.

Dieser Laut entsteht nach Brücke, Sitz.-Ber. II, 207. Grundz. 13f. (vgl. auch Merkel, Schmidt's Jahrbb. C, 86. Donders, Phys. 20. Ellis IV, 1099) wenn man zu immer tieferen Tönen herabsteigend die untere Grenze seines Stimmumfangs überschreitet, sodass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stössen zittern. Es wäre hiernach das Kehlkopf-*r* als intermittirender Stimmton zu charakterisiren (vgl. auch Grützner 209). Wirklich gelingt es leicht einen solchen intermittirenden Laut zu erzeugen, namentlich bei Inspiration, wobei die einzelnen Stösse langsamer und deutlicher getrennt

vernehmbar einander folgen. Aber seine Bildung ist keineswegs an die tiefsten Töne des menschlichen Kehlkopfs gebunden, sondern seine Tonhöhe kann, wie schon Donders beobachtete, wesentlich erhöht werden. Bei einiger Übung kann man ihn durch den grössten Theil des Umfanges der Bruststimme durchführen, jedenfalls ist er innerhalb der Tonlagen des gewöhnlichen Sprechens durchaus leicht bildbar. Hieraus folgt, dass er für den gewöhnlichen Stimmton unter Umständen vicarirend eintreten könne. So bemerkte Donders, dass Dickhälse die Neigung haben ihn statt des Stimmtones zu gebrauchen (auch wir reden ja oft von 'knarrenden' Stimmen), und dass er sich bei andern mit der Stimme verbindet oder mit ihr abwechselt und den Eindruck klagender Sentimentalität hervorbringt (dies hört man, wie ich hinzufüge, namentlich oft bei Kindern in weinerlicher Stimmung, und vielfach bei recht hoher Tonlage), während er bei geschlossenem Munde als klägliches Stöhnen erscheint. Abgesehen von diesen Fällen durchgehender Ersetzung des Stimmtons durch den rasselnden Laut tritt derselbe dialektisch als Vertreter von Vocal + *r* auf. Entweder verschmelzen diese beiden Laute ganz zu intermittirendem Vocal, oder der Vocal wird glatt eingesetzt und nur der Ausgang wird knarrend gebildet. So hört man, wie ebenfalls Donders beobachtete, im Londoner Dialekt z. B. *ǫ*^{2}*s* mit knarrendem Vocal für *horse;* ähnlich habe ich von Dänen Worte wie *kar*, *har* aussprechen hören. Aber in den von Brücke angeführten Beispielen *ōrt* Ort, *wūrt* Wort, *dūrt* Dorothea, habe ich, soweit mir ihre Aussprache überhaupt bekannt ist, nichts anderes zu hören vermocht als einen dem *o, u, ü* folgenden, mehr nach der neutralen Mitte der Vocallinie zu liegenden vocalischen Nachklang von sehr geringer Energie, obgleich mir die knarrende Bildung des Stimmtones seit meinen Kinderjahren vollkommen geläufig ist; vielleicht also dass die knarrende Aussprache jener und ähnlicher Wörter nicht so allgemein durch Niederdeutschland verbreitet ist. — Es ist übrigens zu beachten, dass da, wo knarrender Vocal für Vocal + *r* steht, das *r* oft durch eine mehr oder weniger starke gutturale Einschnürung markirt wird; dadurch wird der Rest des Vocals gedämpft und so wegen seiner geringeren Schallfülle (vgl. § 26) als Consonant gegenüber dem als sonantisch empfundenen Eingange gefühlt.

e. Das Lippen-*r*.

Auch mit den Lippen kann man einen Zitterlaut erzeugen. Dieselben müssen dabei ganz locker auf einander gelegt und vorgeschoben werden. Man bildet diesen Laut, in Deutschland wenigstens, tonlos oft beim tiefen Ausathmen bei grosser Hitze als eine Art Interjection, die Erschöpfung andeutet. Kürzer herausgestossenes *pr* (tonlos) und *br* dient als Interjection des Abscheus und der Verachtung, lang gedehntes *br* findet sich oft bei Kutschern, wenn sie ihren Pferden Halt gebieten (Brücke[2] 49) neben *br* mit alveolarem oder uvularem *r*. Als eigentlicher Sprachlaut ist das Lippen-*r* selten. Kempelen beobachtete gelegentliche Bildung desselben als 'Sprachfehler' einzelner Individuen (S. 331), nach einer Angabe von Forster bei Chladni S. 213 soll es in der Sprache einer Insel in der Nähe von Neuguinea vorkommen. In den finnischen Idiomen findet es sich nach Genetz Einführ. S. 15 in einigen Interjectionen und daraus abgeleiteten Wörtern, wie *pruu, prukottelen*.

Nasalirte *r*, namentlich nicht-gerollte Arten, sind leicht zu bilden, aber ihr factisches Vorkommen als normale Sprachlaute scheint noch nicht nachgewiesen zu sein.

2. Die *l*-Laute.

Das Gemeinsame der *l*-Laute ist das, dass wie bei *d*, *t* die Zungenspitze die Mundhöhle in ihrer Mittellinie nach vorn zu zu absperrt, dagegen die mittlere Zunge sich seitlich von den hintern Backenzähnen abhebt und so zwei zur Mittellinie symmetrisch gelegene Ausflussöffnungen für den Schall bildet (daher der englische Name *divided* für diese Art der Articulation). Häufig aber wird nur eine solche Ausflussöffnung hergestellt; wir erhalten so asymmetrische oder unilaterale *l* (ein rechtes und ein linkes).

In der Menge der so erzeugten Laute sind ebensoviele Species zu unterscheiden als wir oben S. 50 f. Articulationen der Vorderzunge aufgestellt haben: also cerebrale, palatale, alveolare, postdentale und interdentale (mit den Unterabtheilungen von Lauten coronaler oder dorsaler Articulation). Cerebrale *ḷ* finden sich wieder im Sanskrit und den neuindischen Sprachen, palatale in den ital. *gl*, span. *ll*,

port. *lh* (vgl. § 23, 1), alveolare im Englischen und Norddeutschen u. s. w.

Die Unterschiede der Klangfarbe dieser Species sind nicht sehr bedeutend, allenfalls treten die cerebralen *ḷ* den drei übrigen Arten gegenüber. Dagegen wechselt der Klang des *l* sehr stark je nach dem Verhalten des Zungenkörpers und der Grösse der dadurch bedingten Ausflussöffnungen. Der dunkelste *l*-Laut entsteht, indem man nur die Zungenspitze zum Abschlusse verwendet, d. h. den vordern Zungenkörper im Übrigen möglichst senkt und vom Gaumen entfernt hält, und dadurch zugleich jene Öffnungen zu ziemlich langen Spalten ausdehnt. So wird im Vordermunde ein grosser Hohlraum tiefer Resonanz geschaffen, der dem *l* seinen eigenthümlichen 'dunklen' Klang verleiht. Der Klang wird immer heller, je mehr man den vordern Theil des Zungenkörpers hebt und dadurch den Resonanzraum und die Ausflussöffnungen verkleinert. Unser gewöhnliches deutsches *l* steht etwa in der Mitte, doch weichen auch die deutschen Mundarten vielfach nach der einen oder andern Seite ab; als Beispiel des 'hellen' *ḷ* mag das slawische mouillirte *l* genannt werden.

Die meisten Phonetiker setzen seit Purkinje auch ein g u t t u r a l e s *l* an und finden dies in dem 'harten' russ. *l* (*ɫ*, *лъ*) und ähnlich klingenden Lauten. In der Auffassung dieses Lautes scheint aber noch keine Übereinstimmung zu bestehen. Nach Bell und Sweet (welche den Laut als *back-divided* bezeichnen) muss ein 'centraler Verschluss' mit der ganzen Zungenwurzel ausgeführt werden, wobei die Zunge stark zurückzuziehen ist. Die Luft entweicht zwischen den Seiten der Zungenwurzel und den hintern Backenwänden (Sweet S. 44). Storm gibt dagegen (S. 39) an, dass die hintere Zunge gehoben und der ganze hintere Mundkanal v e r e n g t (also nicht gespalten) werde, und dass hierdurch der gutturale Klangcharakter entstehe; diese Articulation erkläre auch die häufigen Übergänge des *l* in *u*, *o* (als gutturale Vocale; übrigens spricht auch das armen. ʒ² für griech. *λ*, z. B. in *pavʒos* = *Παῦλος*, für eine solche Articulation). Ich kann in dieser Frage kein bestimmtes Urtheil abgeben, neige mich aber bezüglich des slawischen harten *l* der Auffassung Storm's zu; das gäl. *l* in *laogh* (gesprochen *lʌ*[1]), welches Bell als Beispiel des back-divided *l* aufstellt, habe ich nicht gehört.

Zu diesen Unterschieden gesellen sich dann noch die durch die verschiedenen Lippenstellungen bedingten Abweichungen

hinzu: das dunkle *l* wird durch Rundung der Lippen noch dumpfer, das helle *l* durch Zurückziehen derselben noch heller u. s. w. Die Art des Verschlusses ist hierbei überall ziemlich unwesentlich; doch begreift man leicht, dass aus Bequemlichkeitsrücksichten ein cerebrales *l* vorwiegend mit dunkler, ein dorsales, bei dem der Zungenrücken schon ziemlich gehoben ist, vorwiegend mit heller Klangfarbe gebildet wird. Das palatale *l* ist selbstverständlich stets hell.

Spirantische *l* entstehen leicht bei stärkerer Engenbildung an der Articulationsstelle; tonlose *l* sind namentlich im Auslaut und in der Nachbarschaft tonloser Geräuschlaute häufig. Das welsche *ll* und isländische *hl* sind ebenfalls einfach tonlose *l*. Das Reibungsgeräusch derselben kann verschiedene Stärkegrade haben.

Nasalirte *l* sind leicht zu bilden und kommen z. B. im Sanskrit beim Zusammentreffen von Nasal + *l* vor: *yal̃lokam, mahāl̃lunāti* für *yam lokam, mahān lunāti*, Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 550.

Anm. 2. Wir haben beim *l* wegen der Beweglichkeit des Zungenkörpers wie bei den Vocalen eigentlich eine ganze Scala von Lauten. Der wesentlichste Unterschied beider Lautgruppen liegt nur darin, dass beim *l* weit weniger Stufen zu gegensätzlicher Geltung entwickelt sind. In der Regel werden nämlich vom *l* höchstens zwei Stufen, helles und dunkles *l*, unterschieden. Auch zwischen cerebralem und nicht-cerebralem *l* hat sich nur in wenigen Sprachen, wie z. B. im ältesten Sanskrit oder im Schwedischen, ein Gegensatz herausgebildet; noch weniger pflegt man sich des Unterschieds der nicht-cerebralen Species bewusst zu werden.

Anm. 3. Der specifische *l*-Klang ist bedingt durch einen gewissen Grad der Enge der Ausflussöffnungen. Man kann alle Vocale, statt in der gewöhnlichen Weise, auch so bilden, dass man die Zungenspitze an den Gaumen andrückt, nur muss dann die Zunge ziemlich stark verschmälert werden. Verbreitert man sie in dieser Stellung allmählich bei tönender Stimme, so hört man, wie der Vocallaut immer mehr verschwindet und dafür der specifische *l*-Klang immer klarer hervortritt. Auf diesem Verhältniss beruhen grossentheils die Berührungen zwischen *l*-Lauten und Vocalen.

Anm. 4. Bei dem cerebralen *l* kommen oft Berührungen mit dem cerebralen *r* vor, indem der centrale Verschluss des Mundcanales gelockert, aber die seitliche Einziehung der Zunge wie bei den *l*-Lauten beibehalten wird. Dieser Art ist das sog. 'dicke' *l* des Ostnorwegischen und Schwedischen, dessen Bildung Storm S. 24 so beschreibt: 'Die Zungenspitze wird gegen den mittleren Gaumen ohne ihn zu berühren zurückgezogen und dann plötzlich, mit einem Schlage den Vordergaumen entlang wieder in ihre normale Lage versetzt. Dabei wird meistens im letzten Momente der Vordergaumen von der Zungenspitze flüchtig berührt, aber dies ist unwesentlich; wird die Berührung energischer, so entsteht (cerebrales) *ṛd*. Hierdurch entstehen verschiedene Lautnüancen dicht nach einander; na-

mentlich lautet im ersten Moment mehr ein spirantisches cerebrales *r*, im nächsten ein cerebrales *l*, das bisweilen etwas von *d* hat. Diese Laute, die eigentlich nach einander folgen, verschmelzen dem Gehör zu einem einzigen gemischten Laut, der auf uns (Norweger) mehr den Eindruck von *l* macht, auf die Ausländer aber mehr den von *r*. Auch ist dieser Laut verhältnissmässig momentan und lässt sich nicht verlängern oder verdoppeln'. Einen andern, aber analogen Mittellaut zwischen ungerolltem (alveolarem) *r* und *l* habe ich von einem Papua von der Insel Pentecoste (Neu-Hebriden) und einem Kretenser gehört; vgl. auch Ellis IV, 1133 und Sweet S. 85 über das japan. *r*.

§ 13. Die Nasale.

Der specifische Nasalklang wird, wie wir oben S. 60 f. gesehen haben, dem Stimmton dadurch mitgetheilt, dass zu einem mehr oder weniger grossen Theile der Mundhöhle die Nasenhöhle als Resonanzraum hinzutritt. Die einzelnen Species der Nasale aber beruhen auf der Verschiedenheit der Orte, an denen der Mundraum nach Aussen hin abgesperrt wird. So erhalten wir wieder die Hauptgruppen der labialen (*m*), dentalen (*n*, mit allen den Unterabtheilungen die wir S. 49 und 51 f. kennen gelernt haben), palatale (*ń*) und gutturale (*ŋ*) Nasale. Cerebrale *ṇ* finden sich z. B. im Sanskrit, den neuindischen Sprachen und im Schwedischen (für *rn*), palatales *ń* erscheint im span. *ñ* z. B. in *año*, ital. *gn* in *campagna*, auch in der schweizerischen Aussprache des franz. *gn*, z. B. in *compagnon, champagne*; das nordfranz. *gn* ist aber nach Storm S. 47 vielmehr ein mouillirtes gutturales *ŋ*, da seine Articulationsstelle weiter hinten, an der Grenze des harten und weichen Gaumens liegt. Jener vordere Palatallaut würde daher nach S. 53 als $ń^1$, der nordfranzösische Laut aber vielleicht als $ń^2$ zu bezeichnen sein. Im übrigen muss auch hier wieder darauf aufmerksam gemacht werden, dass jede Species wieder zahlreicher Unterabtheilungen fähig ist, je nachdem die nicht gerade den Verschluss bildenden Theile des Ansatzrohres verschiedene Lagerung haben. Am deutlichsten ist dies beim *m*, denn bei diesem kann nicht nur die an der Nasalbildung nicht betheiligte Zunge dieselbe Reihe von Articulationsstellungen durchlaufen wie bei den Vocalen, sondern auch die verschlussbildenden Lippen können noch durch Vorschiebung oder Zurückziehung u. s. w. auf den Klang des Nasals einwirken (Näheres s. § 23). Halbsonore Nasale können zwar auch erzeugt werden, aber sie kommen so weit meine Erfahrung reicht nicht vor. Tonlose Nasale aber be-

gegnen in vielen Sprachen, z. B. tonloses *n* im isländ. *hn* und *kn*, z. B. in *hníga*, *knif* (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 546 ff.), tonloses *m* in der Interjection *hm* (worüber unten § 17, Anm. 2 Genaueres). Das Reibungsgeräusch dieser Laute ist wieder von sehr verschiedener Stärke je nach der Intensität der Exspiration.

Anm. Ich habe früher die Existenz tonloser Nasale geläugnet, weil ich das was oben als 'tonloser Nasal' bezeichnet wurde früher als einen 'durch die Nase geführten Hauch' betrachtete. Vergleiche dagegen die ausführlichen Erörterungen von Hoffory a. a. O. Auch die englischen Phonetiker erkennen die Existenz tonloser Nasale durchaus an.

Cap. II. Die Geräuschlaute.

§ 14. Die Verschlusslaute.

A. Allgemeineres.

(Tenuis und Media; Aspirata, Affricata).

Das Consonantensystem der griechisch-römischen Grammatiker umfasst nur zwei Arten von Verschlusslauten, die wir heutzutage mit den lateinischen Namen der Tenues und Mediae zu benennen pflegen. Die sog. Aspiraten des Griechischen *φ*, *χ*, *ϑ* oder lat. *ph*, *th*, *ch* waren aber zu der Zeit wo jene Systeme aufgestellt wurden bereits Spiranten oder werden doch von uns als Spiranten gesprochen (ausser in Deutschland das *ϑ*, welches vom *τ* meist nicht unterschieden wird). Die Zeichen für die Tenues *π*, *τ*, *κ*, lat. *p*, *t*, *c*, *k*, *q* und die Mediae *β*, *δ*, *γ*, lat. *b*, *d*, *g* sind in die Schriften aller abendländischen Nationen übergegangen, und es ist daher in Deutschland z. B. üblich geworden diejenigen Laute, welche durch *p*, *t*, *k*, *q* bezeichnet werden, Tenues zu nennen, diejenigen aber welche durch *b*, *d*, *g* ausgedrückt werden, als Mediae zu bezeichnen. Die *p*, *t*, *k* werden aber in verschiedenen Gegenden ganz verschieden ausgesprochen, bald mit stärkerem, bald mit schwächerem Hauch, bald vollkommen hauchlos, und bei *b* und *g* ist die Verwirrung erst recht gross geworden, da diese nicht nur als Verschlusslaute, sondern auch als tönende oder tonlose Spiranten gesprochen werden, z. B. in mitteldeutschem (und norddeutschem) *lebe*, *Tage*, *Tag*

u. s. w. (im Auslaut aber wie in *Leib* hören wir sogar oft aspirirtes *p*, ebenso ein *k* für auslautendes *g*, z. B. im schlesischen und obersächsischen Dialekt).

Gegenüber diesem Wirrsal von Aussprachsweisen musste eine strengere Lautwissenschaft auf eine bestimmtere Definition der alten Ausdrücke Tenuis und Media dringen, wenn dieselben überhaupt aufrecht erhalten werden sollten, und es schien aus praktischen Gründen unthunlich, ja unmöglich, dieselben gänzlich zu verdrängen. Nun ist es vollkommen klar, dass die alten Grammatiker unter ihren Tenues einen unaspirirten tonlosen Verschlusslaut, unter ihren Medien einen unaspirirten tönenden Verschlusslaut (mit Bildung des sog. Blählautes, § 17, 4) verstanden. Es ist aber eben so klar, dass es noch andere Unterscheidungen von unaspirirten Verschlusslauten gibt, als diese beiden. In manchen Sprachen gibt es nämlich neben den tonlosen starken Verschlusslauten, die durch *p*, *t*, *k* ausgedrückt werden, auch tonlose schwache Verschlusslaute; so werden z. B. im schweizerischen Deutsch die *b*, *d*, *g* gesprochen (s. besonders Winteler 18 ff.), auch sonst sind im Deutschen diese Laute nicht selten, ebenso kennt sie das Dänische, auch das Englische hie und da (regelrecht z. B. im Dialekt von Westmoreland). Im Armenischen wechselt diese tonlose Aussprache der *b*, *d*, *g* mit der tönenden Aussprache promiscue ab, ohne dass deshalb der Unterschied von den unaspirirten *p*, *t*, *k* oder den aspirirten *ph*, *th*, *kh* verwischt wird, und so erscheinen auch überhaupt in den Sprachen, welche sonst ihre *b*, *d*, *g* tönend aussprechen, in der Nachbarschaft tonloser Laute öfter auch diese tonlosen schwachen Laute.

Mit Rücksicht auf das was oben S. 55ff. über die Intensitätsverhältnisse der Consonanten entwickelt worden ist, wäre somit die Tenuis der griechisch-römischen Grammatiker als tonlose Fortis, der eben besprochene tonlose Laut als tonlose Lenis, die tönende Media als tönende Lenis zu bezeichnen. Soll aber einmal einer der beiden Ausdrücke Tenuis und Media auf jene tonlosen Lenes angewendet werden, so kann es nur der letztere sein, denn es ist zweifellos, dass in allen Sprachen wo tonlose und tönende *b*, *d*, *g* neben einander bestehen, die ersteren als nächste Verwandte der tönenden Mediae, nicht als Abarten der unaspirirten Tenues empfunden werden. Wir erweitern also den alten Begriff des Wortes 'Media' zu dem eines Gesammtnamens für alle schwa-

chen Verschlusslaute, einerlei ob sie tönend oder tonlos sind, oder mit andern Worten, wir statuiren die Existenz einer tonlosen Media in demselben Sinne wie wir die Existenz tonloser Liquiden oder Nasale angenommen haben, trotz der ursprünglichen Definitionen der Liquiden und Nasale als reiner Sonorlaute.

Anm. Es ist in dem Streit um die Tenuis-Media-Frage viel unnützer Eifer verschwendet worden. Es ist an sich höchst gleichgültig ob man von tonloser Fortis und Lenis oder in umgekehrter Reihenfolge von starkem und schwachem 'tonlosem Laute' spricht. Für die Erweiterung des einen der beiden Begriffe Tenuis und Media kann lediglich der oben erwähnte praktische Gesichtspunkt massgebend sein, so lange nicht etwa andere durchschlagendere Gründe in der Articulation oder sonst dagegen aufgefunden werden können. — Brücke hielt die tonlosen Medien fälschlich für geflüsterte Laute, was ihm andere gedankenlos nachgeschrieben haben. Von der Unrichtigkeit dieser Ansicht kann man sich in jedem Augenblick durch Auscultation des Kehlkopfes (S. 9, Anm. 1) und durch die Thatsache überzeugen, dass auch beim Flüstern die tonlose Media von der wirklich geflüsterten Media leicht unterschieden werden kann. — Genaueres über die tonlosen Medien hat erst Winteler gelehrt, nach ihm haben besonders Hoffory (in Scherer's Geschichte der deutschen Sprache ² 602 ff. und Kuhn's Zeitschr. XXV, 419 ff.) und Storm, Engl. Phil. 40 f. zur Klärung der Sachlage beigetragen. — Ueber die Articulation und historische Entstehung der tonlosen Medien s. weiteres in § 17, 4 und 24, 3.

Neben den Tenues und Mediae erscheinen in vielen Sprachen auch noch Aspiratae, die sich durch einen der Explosion nachfolgenden Hauch unterscheiden. Ueber diese, wie über die sog. Affricatae, d. h. Verbindungen von Verschlusslaut mit homorganer Spirans, sowie über die Unterarten der Tenues (Tenues mit und ohne Kehlkopfverschluss u. ä.) und sonstige ähnliche Fragen, wird erst in der Combinationslehre gehandelt werden (§ 17 und 21).

B. Einzelbemerkungen.

1. Labiale. Die Verschlusslaute dieser Reihe sind im Allgemeinen nur bilabial. Nur in der Verbindung mit den theilweise homorganen labiodentalen Spiranten (*f*, *v*, also *pf*, *bv*, vgl. unten § 22) erfährt auch die Unterlippe in der Regel die Pressung gegen die Oberzähne, welche diesen Spiranten eigenthümlich ist. Der Klang der Verschlusslaute wird dadurch wenig oder gar nicht verändert, die ganze Erscheinung ist offenbar erst secundär und ohne besondere Wichtigkeit für die Lautgeschichte.

2. Die Laute der Zungenspitze. Cerebrale *ṭ*, *ḍ* nebst den Aspiraten *ṭh*, *ḍh* sind aus dem Sanskrit und den

neuindischen Sprachen zuerst bekannt geworden, wo sie häufig vorkommen. In Europa kennt sie das Schwedische, wo *rt*, *rd* als *ṭ*, *ḍ* ausgesprochen werden, auch das sicil. *ḍ* in *cavaḍḍu* für *cavallo* ist nach Storm S. 25 cerebral, aber ohne Beimischung eines *r*-Lautes, während ihm das ind. *ḍ* zunächst gleich dem schwed. *ṛḍ* klingt, aber kaum von dem ‘dicken’ *ḷ* (s. S. 92, Anm. 3) zu unterscheiden ist. Die englischen *t*, *d*, welche von den Indern bekanntlich als cerebrale aufgefasst werden im Gegensatz zu deren rein interdentalen त, द, sind in Wirklichkeit alveolar. Alveolare *t*, *d* herrschen auch in Deutschland, namentlich im Norden vor, sie sind überhaupt vielleicht die üblichste Art der sog. Dentalen. Es gibt mancherlei Abstufungen derselben, je nachdem die bis zu den Alveolen heraufgezogene Zungenspitze reiner coronale oder mehr dorsale Articulationsform hat (mir scheinen die norddeutschen Alveolar -*t*, -*d* etwas mehr dorsal gebildet als die englischen, vielleicht auch etwas weiter nach vorn). Dorsalalveolar in dem S. 52f. bestimmten Sinne (Brücke's Dorsale) sind vielfach die *t*, *d* in Mittel-, auch wohl in Süddeutschland, mouillirt erscheinen sie im russ. *тъ*, *дъ*. Postdentale *t*, *d* habe ich im Spanischen beobachtet, gelegentlich auch in Deutschland. Findet der Verschluss am untern Rande der Oberzähne statt, so sind die Postdentalen schwer von den Interdentalen zu unterscheiden. In der letzteren Weise werden nach dem Zeugniss von Storm S. 42 noch heutzutage die indischen Dentale gesprochen. Selbst beobachtet habe ich sie in grösserem Umfange im Serbischen und Armenischen, wo sie die regelrechten Vertreter der Dentalclasse zu sein scheinen. Auch im Englischen erscheinen dialektisch interdentale *t* und *d* für hartes und weiches *th* (z. B. in der Aussprache der Irländer, tonloses *d* für weiches *th* habe ich im Dialekt von Westmoreland gefunden, wie in *brudr*, *mudr* für *brother*, *mother*; das *r* ist gerollt, die Mediae und das Schluss-*r* sind tonlos). In Deutschland findet man die interdentalen *t*, *d* ebenfalls öfter (individuell?), namentlich bei Juden. In den älteren indogermanischen Sprachen scheint diese Lautreihe weiter verbreitet gewesen zu sein als in den modernen, wenn man aus dem häufigen Uebergang ‘dentaler’ Verschlusslaute in interdentale Spiranten (*t*, *tʿ* zu *θ*; *d*, *dʿ* zu *đ*) einen Schluss ziehen darf.

3. Palatale. Das Verbreitungsgebiet der echten Palatale *c*, *ɟ* ist ziemlich beträchtlichen Umfangs (sehr reich-

liche Belege aus den germanischen Sprachen bringt z. B. H. Möller, Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen, Leipzig 1875); nur pflegen wir die Existenz dieser für die Lautgeschichte so wichtigen Classe von Lauten gewöhnlich deswegen zu übersehn, weil ihre deutschen Vertreter mit den entsprechenden gutturalen Verschlusslauten unter denselben Zeichen (*k*, *g*) combinirt werden. Wegen ihrer Articulationsverwandtschaft mit den palatalen Vocalen erscheinen sie besonders häufig vor diesen (besonders *i*, *e*, vgl. auch § 23, 1), aber auch vor andern Vocalen fehlen sie nicht (vgl. z. B. lit. *kiaúlė*, *kiaúszis*, d. h. *caulẹ*[1], *caušis*).

4. Die zwei Gutturalreihen (S. 53 f.) sind in den semitischen Sprachen noch zum Theil unterschieden, z. B. im hebr. *kaf* und *qof*; ein k^2 ist auch das georgische *q*; $k^2 x^2$ hört man oft von Schweizern, auch wohl k^2 allein, wenn dieselben Schriftdeutsch sprechen; sonst habe ich k^2 im Deutschen nur gelegentlich als individuelle Eigenthümlichkeit einzelner Sprecher beobachtet. Die deutschen *k* vor *a*, *o*, *u* sind k^1, vor den palatalen Vocalen wird die Articulation meist weiter nach vorn verschoben, jedoch bestehen dabei starke dialektische Unterschiede, ohne dass die Verschiedenheit der Articulation zum deutlichen Bewusstsein käme. Dagegen waren in der indogermanischen Grundsprache die beiden Gutturalreihen k^2, k^1; g^2, g^1 streng geschieden.

5. Laterale Verschlusslaute sind in den indogermanischen Sprachen regelmässig die sog. Dentale und Palatale vor *l*. Ihr Klang richtet sich natürlich nach der sonstigen Stellung des Zungenkörpers, worüber die Combinationslehre näheres bringen wird (§ 22). Blosse laterale Explosivlaute ohne nachfolgendes *l* kenne ich nur aus der Sprache der Tlinkiten nach Mittheilungen des Herrn A. Pinart.

6. Ueber die velaren Verschlusslaute s. S. 54 f. und § 22, 2, über den faucalen Verschlusslaut oder Spiritus lenis s. § 17, 2.

§ 15. Die Spiranten.

1. Labiale und Labiodentale. Den bilabialen Verschlusslauten (s. oben) entsprechen grossentheils labiodentale Spiranten, so dem *p* das *f*, dem tönenden *b* das *v*, wie es in Norddeutschland, ferner in den romanischen Sprachen und im Englischen ausgesprochen wird. Bilabiales *f* ist mir nur

bei vereinzelten Individuen vorgekommen, während bilabiales *w* (oft, wie auch *v*, reducirt gesprochen, s. § 24, 2) in einem grossen Theile von Mittel- und Süddeutschland herrscht. Auch das span. *b* ist ein bilabialer Spirant, aber zum Theil mit weiterer Oeffnung als mitteldeutsches *w* (vgl. dazu Storm, S. 86. 434).

Da die meisten *f* und *v* aus (bilabialen) Verschlusslauten hervorgegangen sind, so müssen wohl bilabiale *f* und *w* als deren Vorstufen in grösserem Umfange angesetzt werden. Der Grund für die fast vollständige Aufgabe des bilabialen *f* mag in dessen geringer Lautstärke liegen, die es zu leicht unvernehmlich werden liess. Beim labiodentalen *f* und *v* rührt die grössere Schärfe des Lautes von dem Anblasen der Oberlippe vermittelst des zwischen Unterlippe und Oberzähnen hervorgetriebenen Luftstroms her (man erkennt das leicht, wenn man während der Bildung eines *f*, *v* die Oberlippe mit dem Finger in die Höhe hebt). Beim *w*, dessen Stimmton den Laut vor der Unvernehmlichkeit etwas schützt, war eine derartige Verschärfung des Blasegeräusches nicht so nothwendig.

Die beiden tönenden Spiranten dieser Reihe, *v* und *w*, sind streng von dem Halbvocal *u̯* getrennt zu halten, über den unten § 19, 1, b zu vergleichen ist. Auch das tonlose *u̯* in engl. *wh* ist nicht mit dem bilabialen *f* zu identificiren. Die Scheidung documentirt sich schon äusserlich in der Articulation, indem bei den Spiranten *v*, *w* die Lippenränder mehr oder weniger gradlinig und parallel einander genähert sind, während der Halbvocal *u̯* die Rundung und grössere Mundöffnung des Vocals *u* theilt, ausserdem aber auch wie dieser eine Zungenarticulation in Anspruch nimmt.

Anm. 1. Eine eigenthümliche Abart des *f* findet man bei einzelnen Individuen (namentlich Juden) als Vertreter für *ś*. Die Unterlippe ist dabei weit hinaufgezogen, sodass die Schneide der Oberzähne etwa in der Mitte der inneren Lippenfläche oder noch tiefer aufsetzt. Die Oberlippe ist ebenfalls dem entsprechend gehoben, und beide Lippen sind nach Aussen vorgestülpt, sodass sie *vor* den Zähnen einen kesselförmigen Raum bilden (vgl. S. 103). Ich bin nicht sicher ob dabei auch die Zunge eine selbständige Articulation vornimmt (nämlich die Bildung eines ähnlichen Kessels hinter den Zähnen), möchte es aber fast glauben.

2. Die Zischlaute. Hiermit betreten wir das für die Beschreibung schwierigste und auch in seiner historischen Entwickelung noch am wenigsten aufgeklärte Gebiet unseres Lautsystemes. Dasselbe umfasst eine Reihe von Spiranten, deren Anfang das interdentale *θ*, deren Ende das palatale *s*

bildet und in deren Mitte die verschiedenen *s*- und *š*-Laute liegen. Wir stellen voran

a. Zischlaute coronaler Bildung. Hier begegnen zunächst die interdentale oder postdentale tonlose Spirans *θ* nebst dem entsprechenden tönenden *ð*. Die erstere Species wird durch Vorschieben des flach ausgebreiteten Zungensaumes zwischen die ein wenig von einander entfernten Zahnreihen gebildet. Derselbe braucht nicht über die Kante der Oberzähne hervorzuragen, die Hauptsache ist dass die Enge zwischen dem Zungensaum und der Kante der Oberzähne gebildet wird (Michaelis marginales *s*). Dieser Art sind neugriech. *ϑ* und *δ* und oft englisches 'hartes' und 'weiches' *th* nach dem Zeugniss von Storm S. 41 f., dem ich nur beistimmen kann. Sweet findet dagegen das engl. *th* gewöhnlich postdental gebildet. Er unterscheidet nur zwei Hauptarten. Bei der einen wird der Zungensaum gegen die Hinterseite der Oberzähne gepresst und die Luft entweicht durch die Zwischenräume der Zähne (interstitielles *θ*, *ð*); die Berührung zwischen Zungensaum und Zähnen wird aber oft gelockert und unter Umständen der Zwischenraum so erweitert, dass das Reibungsgeräusch ganz verloren geht. Die zweite Art ist ein 'inneres *th*', bei welchem keine direkte Berührung der Zähne stattfindet, sondern die Zunge bloss den Alveolen unmittelbar hinter der obern Grenze der Zähne genähert ist. Natürlich sind aber wieder noch mehrere Unterabstufungen möglich. Ein mittleres postdentales *ð* mit sehr weiter Öffnung ist z. B. das span. *d* wenigstens in der chilenischen Aussprache; tonlos erscheint dasselbe für *s* + *d*, z. B. in *laθoθientes* für *las dos dientes* (über das span. *d* s. Storm S. 86. 426).

Man kann das *θ* auch 'divided' und einseitig bilden; die Engen liegen dann entweder beidseitig oder einseitig an den Eckzähnen. Dieser Laut scheint als Vertreter des *s* in Deutschland nicht ganz selten zu sein; ich glaube ihn öfter von Berlinern sowie im Judendeutsch gehört zu haben, bin aber nicht sicher ob er nicht vielmehr mit dem Zungenblatt gebildet wird. Vom engl. *th* unterscheidet er sich durch stärkeres Zischen, vielleicht weil die Lippen mit angeblasen werden oder doch die Luft sich in dem kleinen Hohlraum zwischen Zähnen und Lippen fängt.

Anm. 2. Bei dem interstitiellen *θ* — welches natürlich nur von Personen mit auseinanderstehenden Oberzähnen gebildet werden kann —

findet auch oft ein Anblasen der Oberlippe statt. Ich habe früher geglaubt, dass dieses Anblasen dem *θ* überhaupt erst seine eigentliche Hörbarkeit verleihe (wie beim *f, v*), habe mich aber überzeugt, dass dasselbe nur etwas secundäres ist.

Anm. 3. Der Articulation nach stehen diese Spiranten den labiodentalen *f, v* nahe, daher auch der häufige Uebertritt derselben in die letztere Classe. Es bedarf dazu nur eines geringen Hebens und Einwärtsbiegens der Unterlippe, um diese mit den Oberzähnen in Berührung zu bringen, d. h. sie an der Bildung der Enge für das Blasegeräusch teilnehmen zu lassen. Durch Rückkehr der beim *θ*, *ð* articulirenden Zunge zur Indifferenzlage ist dann der vollständige Uebergang zu *f, v* vollzogen.

Geht man mit dem Zungensaum noch mehr in die Höhe, sodass die Enge an den Alveolen gebildet wird, so entsteht das tonlose Alveolar-*r* des Englischen nebst seinen halbsonoren und sonoren Nebenformen, bei noch stärkerer Hebung und Zurückbiegung der Zunge das tonlose Cerebral-*r*, die man herkömmlicher Weise nicht zu den Zischlauten zu rechnen pflegt. Einen tonlosen alveolaren Zischlaut dieser Art, über dessen Analyse ich aber nicht völlig sicher bin, glaube ich in der irischen Aussprache von *t* nach Vocalen, namentlich nach *i* gehört zu haben, z. B. in *meat, ęating*; die Enge muss aber ziemlich weit sein, da das Zischen nicht sehr stark ist (das Volk substituirt gewöhnlich postdentales oder interdentales *θ* dafür, den entsprechenden alveolar-coronalen Laut kabe ich nur bei Gebildeten gefunden, welche noch die Irish brogue sprechen, aber doch bestrebt sind das gewöhnliche alveolare *t* zu bilden).

b. Die Zischlaute *s* und *š* nebst den entsprechenden tönenden *z* und *ž*. Hier gilt es vor allen Dingen den aus der Sanskritgrammatik bei vielen Sprachforschern eingewurzelten Irrthum zu beseitigen, als sei 'cerebrales *s*' ohne Weiteres identisch mit *š*, oder 'palatales *s*' mit skr. *ç*, d. h. als verhielten sich die drei Laute *š*, *ç*, *s* so zu einander wie die skr. Verschlusslaute *ṭ, c, t*. Vielmehr existiren vollkommen ausgebildete Parallelreihen von *s*- und *š*-Lauten, d. h. es gibt sowohl cerebrale, palatale als dentale *s* und *š*.

Was nun zunächst die eigentlichen *s*-Laute anlangt, so ist nach den Untersuchungen von Bell und Sweet für sie charakteristisch, dass die Engen mit dem Zungenblatt gebildet werden (S. 50). Nicht minder wichtig ist aber wie es scheint, dass bei ihrer Bildung die Zunge in ihrer Mittellinie zu einer schmalen mehr oder weniger tiefen Rinne eingekerbt wird, durch welche der Luftstrom gegen die obere

Zahnreihe oder die Alveolen geblasen wird. Dies unterscheidet die eigentlichen *s*-Laute wesentlich von den rein coronalen Zischlauten. Die Enge selbst kann vom untern Rande der Oberzähne an aufwärts bis zu der Articulationsstelle der cerebralen gebildet werden. Engenbildung an der Kante der Zähne bringt ein lispelndes *s* hervor, das man als individuelle Eigenthümlichkeit bei einzelnen Personen findet. Beim franz. *s*, *z* ruht die Zungenspitze ebenfalls noch hinter den Unterzähnen, die Enge liegt zwischen dem Zungenblatt und der Hinterwand der Oberzähne, an welche die Zunge stark angepresst wird. Aehnlich sind wohl die meisten mitteldeutschen *s* gebildet, doch liegt da die Enge bereits am untern Rande der Alveolen. In Norddeutschland dagegen, namentlich in den Mundarten, welche das *st*, *sp* am zähesten festhalten, findet man alveolare *s*, bei welchen auch die Zungenspitze bis über den untern Rand der Oberzähne hinauf gehoben ist. Diesem scheint das gewöhnliche englische *s* nahezukommen, doch hat dies nach Sweet weitere Öffnung als der deutsche und französische Laut; ausserdem scheint mir beim norddeutschen *s* die ganze Vorderzunge mehr convex gewölbt zu sein, während das englische *s* eine Art Übergang zur coronalen Articulation darstellen mag. Das palatale *ś*, das z. B. im Russischen vor palatalen Vocalen (*e*, *i* u. s. w.) vorkommt, unterscheidet sich durch noch weiter rückwärts liegende Enge und stärkere Wölbung des gesammten Vorderkörpers der Zunge. Ein wirkliches cerebrales *ṣ* findet Storm S. 42 im Ostnorwegischen und Schwedischen in der Verbindung *ṛṣ*, z. B. *böṛṣe* Büchse, und im baskischen *ṣoṣa* 'un sou' (im Dialekt von Bayonne).

Über die eigentliche Articulation der *š*-Laute gehen die Ansichten der Forscher noch weit auseinander, weil diese Laute ausserordentlich viele und stark von einander abweichende Specialitäten entwickelt haben, die Articulation der Zunge aber sich noch mehr als bei den *s*-Lauten der direkten Beobachtung entzieht. Nur so viel steht fest, dass die Zungenarticulation der *š* stets etwas weiter rückwärts liegt als die der *s* (s. die sehr instructiven Abbildungen und Beschreibungen beider Laute bei Grützner 219 ff.); wahrscheinlich ist mir auch dass die Lippen an der Modification des specifischen Geräusches mehr oder weniger betheiligt sind. Diese Mitwirkung kann auf wesentlich zweifach verschiedene Weise herbeigeführt werden, nämlich entweder so, dass die beim *s* vor-

handene Rinne in der Zunge dergestalt verbreitert oder ganz in Wegfall gebracht wird, dass auch bei neutraler Lage die Lippen noch wenigstens in ihren seitlichen Partien von dem Exspirationsstrom getroffen werden, oder so, dass bei Beibehaltung jener Rinne die Lippen gerundet und oft auch mehr oder weniger vorgestülpt werden, sodass sie eine annähernd rechteckige Öffnung bilden. Auch unilaterale $\check{s}$ finden sich, indem der linke, seltener der rechte Zungenrand sich gegen den Gaumen anstemmt und nun der Luftstrom nach der entgegengesetzten Richtung in den Mundwinkel hinein, gegen die in der Regel etwas seitlich abgehobenen Lippen geführt wird (diese Art findet sich recht oft in Norddeutschland, namentlich ist sie bei Berlinern ganz gewöhnlich, aber auch von Engländern habe ich gelegentlich diese unilateralen $\check{s}$ gehört).

Das Wesentlichste ist vielleicht bei allen $\check{s}$-Articulationen die Bildung eines grösseren kesselförmigen Raumes im Vordermunde, in welchen der Exspirationsstrom hineingetrieben wird. Wenigstens scheinen mir die $\check{s}$ sich von den entsprechenden Species der *s* stets durch eine dumpfere Kesselresonanz zu unterscheiden (daher auch z. B. die cerebralen $\d{s}$, bei denen ein ähnlicher Kesselraum gebildet wird, einen $\check{s}$-ähnlicheren Klang haben); die Lippenarticulation hilft diese Kesselbildung nur vervollständigen und modificiren. Ähnlich sagt auch Storm S. 43: 'Wenn ich nur die Zungenspitze hebe, so entsteht nur supradentales *s*; erst wenn ich zugleich einen Theil des Zungenrückens ins Niveau bringe, entsteht $\check{s}$, indem sich hinter dem Gaumendach ein gewölbter Raum bildet, der einen tieferen Eigenton und ein mehr zusammengesetztes Geräusch hervorbringt.'

Anm. 4. Brücke erklärt dagegen das ihm geläufige alveolare $\check{s}$ für einen 'zusammengesetzten Consonanten', weil seine Articulation nicht einfach sei, sondern weil das $\check{s}$ die Engenbildung eines alveolaren *s* mit der des gutturalen x^2 verbinde. Abgesehen davon dass die doppelte Engenbildung durch Brücke keineswegs ausser Zweifel gestellt ist (vgl. Merkel, Laletik 202 ff., Grützner 222) ist doch der Laut $\check{s}$ durchaus einheitlich und hat nicht mehr Anspruch auf den Namen 'zusammengesetzt', als z. B. alle mouillirten oder gerundeten Laute, welche durch gleichzeitige Wirkung verschiedener Articulationen des Ansatzrohres erzeugt werden. — Sweet S. 39 beschreibt im Anschluss an Bell das $\check{s}$ folgendermassen: 'Das $\check{s}$ ist dem *s* sehr ähnlich, hat aber mehr von dem point-element (d. h. stärkere Betheiligung des Zungensaumes); dies hat seinen Grund in der Annäherung an tonloses *r*; das $\check{s}$ ist in der That ein *s* das auf dem Wege zu tonlosem *r* angehalten ist. Dies geschieht indem man die Zunge aus

der *s*-Lage ein wenig zurückzieht und mehr nach oben wendet, was den Zungensaum mehr in Action bringt'. Ich halte auch diese Beschreibung nebst den weiteren Angaben Sweet's noch nicht für hinlänglich sicher oder geeignet eine deutliche Vorstellung von dem *š*-Mechanismus zu geben.

Varietäten des *š* ergeben sich namentlich noch durch die verschiedenen Stellungen der Zungenspitze und die Wölbung verschiedener Theile der Zungenfläche. Gewöhnlich sind die *š* wohl supradental, d. h. auch die Zungenspitze ist bis zu den Alveolen gehoben, doch kommen auch *š* mit gesenkter Zungenspitze vor, z. B. in Mittel- und Süddeutschland und wie mir scheint auch wohl in den palatalen oder mouillirten *š'*-Lauten der slawischen Sprachen. Beim russ. *шь*, poln. *ś* (auch in russ. *чь*, poln. *ć*) und den damit von Storm S. 43 gleichgesetzten norw. *sk, sj* in *skilling, sjæl* ist der mittlere Zungenrücken gehoben. Durch Hebung des hintern Zungenrückens entsteht nach Sweet und Storm das schwedische *š* in *skilling, sjül*, das besonders im Südschwedischen durch labiale Modification und Senkung der Vorderzunge verstärkt werden kann und das wie ein Zwischenlaut zwischen deutschem *sch* und *ch* in *ach* klingt (Storm S. 43). Auch die franz. *ch, j* sind wohl mit gesenkter Zungenspitze gebildet, die norddeutschen und englischen *š* aber mit gehobener Zungenspitze, dazu ist, wie Sweet bemerkt, das engl. *sh* 'weiter' als das deutsche *sch* und dadurch liegt zugleich seine Enge etwas weiter rückwärts. Eigentlich cerebrales *ṣ̌* scheint z. B. das Sanskrit besessen zu haben, gehört habe ich den Laut nicht.

Anm. 5. Die palatalen *š'* nähern sich oft im Klange den palatalen *ch*-Lauten (*ich*-Laut), mit denen sie oft wechseln (wie denn z. B. dem russ. *шь* mit palatalem *ich*-Laut oder tonlosem spirantischem *i* im polni- *ć* mit palatalem *ś* entspricht).

3. Die palatalen und gutturalen *x*-Laute. Neben dem palatalen Zischlaut *š, ž* steht der palatale Spirant χ, den wir im Deutschen mit dem Namen des *ich*-Lautes zu bezeichnen pflegen, nebst seinem tönenden Correspondenten, der Spirans *j*, wie sie in Nord- und Mitteldeutschland grossentheils gesprochen wird (wohl zu unterscheiden von dem Halbvocal *i̯*, der in Süddeutschland z. B. häufig vorkommt, s. § 19, 1). Der physiologische Spielraum dieses *x* ist natürlich verhältnissmässig sehr bedeutend (vgl. S. 53); unser deutsches *ch* nach oder vor *i* und unser *j* würden zu der vorderen palatalen Species (χ^1) gehören, während z. B. das holländische *g* nach *e, i* der hinteren Palatalreihe (χ^2) zufällt.

An die palatalen schliessen sich der Articulation nach die gutturalen *x* an. Das vordere gutturale x^1 ist das gewöhnliche deutsche *ch* nach *a, o, u* (der *ach*-Laut), das hintere gutturale x^2 das tiefe *ch* der Schweizer und mancher süddeutscher Mundarten, das *xe* der Armenier. Auch russ. *x*, poln. *ch* gehören wohl grossentheils zu den hinteren Gutturalen, sie unterscheiden sich aber von den deutschen Formen durch eine auffallende Schwäche des Reibungsgeräusches (so dass anlautendes russisches *x* oft geradezu wie ein recht energisches *h* klingt). Storm S. 44 bemerkt, dass es ihm zwischen deutschem *ch* und *h* zu liegen scheine, und dass es ein *ach*-Laut mit loser Annäherung der Organe sei (also ein 'weites *ch*' nach der Terminologie Sweets, doch vgl. auch § 24, 1).

Dem x^1 entspricht als tönender Correspondent das ʒ^1 = neugriech. *γ*. Es ist der Laut, den man in Norddeutschland für inlautendes *g* nach *a, o, u* z. B. in *Tage*, *Bogen*, hört (im Auslaut spricht man ganz diesem ʒ^1 entsprechend tonlos x^1, *ta̧x*^{1}, *bo̧x*^{1}); auch als Vertreter des uvularen *r* kommt das ʒ^1 vor, obwohl diesem genauer das hintere ʒ^2 (= armen. *ʒat*) entspricht.

Die *χ*- und *x*-Laute unterscheiden sich von den Zischlauten durch eine durchaus dorsale Articulation. Es fehlt ihnen das scharfe Zischen das die *s*-Laute durch den Anfall der Luft an die Zähne erhalten, und die Kesselresonanz der *š*-Laute. Ihre Reibungsgeräusche sind daher milder als die der Zischlaute und sie erfahren daher häufiger als jene eine Reduction (vgl. § 24, 1).

Hiernach erhält das System der Geräuschlaute mit Anschluss der Nasale und Liquidae etwa folgende Gestalt, (˯ bedeutet dabei tonlose Nebenformen gewöhnlich tönend erscheinender Laute, s. § 24, 3):

CONSONANTENTABELLE.

			Lippenlaute		Zungengaumenlaute								Velarlaute	Faucallaute
					Coronale				Dorsale			Laterale		
								Supradentale						
			Labiale	Labiodentale	Cerebrale	Interdentale	Postdentale	Coronal-alveolare	Dorsal-alveolare	Palatale	Gutturale	Cerebral — palatal (guttural?)		
Momentane Laute — Geräuschlaute	Explosivlaute	tonlos	$p, \underset{\vee}{b}$	$(p, \underset{\vee}{b})$	$\underset{.}{t}, \underset{\vee}{\underset{.}{d}}$	$t^1, \underset{\vee}{d}{}^1$	$t^2, \underset{\vee}{d}{}^2$	$t^3, \underset{\vee}{d}{}^3$	$t^4, \underset{\vee}{d}{}^4$	$c^1, c^2; \underset{\vee}{ʒ}{}^1, \underset{\vee}{ʒ}{}^2$	$k^1, k^2; \underset{\vee}{g}{}^1, \underset{\vee}{g}{}^2$	$t[l]$ etc.	$p[m]$, $t[n]$ etc.	' (§ 17)
		tönend	b	(b)	$\underset{.}{d}$	d^1	d^2	d^3	d^4	$ʒ^1, ʒ^2$	g^1, g^2	$d[l]$ etc.	$b[m]$, $d[n]$ etc.	—
Dauerlaute — Geräuschlaute	Spiranten	tonlos	$\underset{\vee}{w}$	f	$\underset{.}{s}, \underset{.}{\check{s}}$	θ^1, s^1 (?)	$\theta^2; s^2$	$s^3, \acute{s}^1$	$s^4, \acute{s}^2$	$\acute{s}, \acute{s}'; \chi^1, \chi^2$	x^1, x^2	tonlose l	[Schnarchen]	‘ (§ 17), Flüstergeräusch (S. 22)
		tönend	w	v	$\underset{.}{z}, \underset{.}{\check{z}}$	$ð^1, z^1$ (?)	$ð^2; z^2$	$z^3, \acute{z}^1$	$z^4, \acute{z}^2$	$\acute{z}, \acute{z}^1; j^1, j^2$	$\mathfrak{z}^1, \mathfrak{z}^2$	tön. spir. l	—	(S. 23)
Dauerlaute — Sonorlaute	Nasale		m	(m)	$\underset{.}{n}$	n^1	n^2	n^3	n^4	$\acute{n}^1, \acute{n}^2$	$ŋ^1, ŋ^2$	—	—	—
	l-Laute		—	—	$\underset{.}{l}$	l^1	l^2	l^3	l^4	l'^1, l'^2	($ł$?)	(alle l-Laute)	—	—
	r-Laute		(r)	—	$\underset{.}{r}$	—	(r ?)	r^1, r^2	—	—	r^3	—	(bisweilen Schnarch.)	r^4

III. Abschnitt.

Combinationslehre.

§ 16. Allgemeineres.

Wir haben bisher die Sprachlaute gewissermassen nur in abstracto behandelt, d. h. die Bedingungen erörtert, unter denen ein Laut von einem gewissen Klang, von einer bestimmten Intensität zu Stande kommt, oder mit andern Worten, wir haben uns nur mit der Untersuchung der Eigenschaften beschäftigt, welche einem isolirt dastehenden Laute in der mittleren Zeit seines Bestehens zukommen, nachdem alle die einzelnen Articulationsbewegungen ausgeführt sind, welche die Hervorbringung jenes Lautes verlangt. Hiernach bleibt noch zu erörtern, wie sich diese Einzellaute zu den complicirteren Gebilden der empirischen Sprache, d. h. Silben, Takten (S. 5), Sätzen vereinigen. Die erste Frage die uns hier beschäftigen muss ist die, wie ein nach vorwärts oder rückwärts isolirter Laut seinen Anfang resp. sein Ende findet, d. h. in welcher Folge und Weise die einzelnen Articulationsbewegungen, die zu seiner Hervorbringung nothwendig sind, vorgenommen resp. beendigt werden. Diese Fragen finden ihre Erledigung in der Lehre von den Lauteinsätzen und -absätzen.

Demnächst sind zu behandeln die Lautübergänge oder Glides, d. h. diejenigen Laute, welche erzeugt werden, wenn der Exspirationsstrom fortdauert, während irgend ein Theil der Sprachorgane aus der festen Stellung für einen Laut in die feste Stellung für einen andern Laut übergeführt wird. Spricht man z. B. die Silbe *al* aus, so tönt die Stimme fort, während man die Zunge aus der *a*-Lage in die *l*-Lage bringt. Während dieses Uebergangs kann natürlich weder der reine *a*-Laut, noch der reine *l*-Laut existiren, sondern zwischen dem anfangs intonirten reinen *a* und dem den Schluss bilden-

den *l* schiebt sich eine continuirliche Reihe von Uebergangslauten ein, die wir als den Uebergang oder auch als Gleitlaut (nach engl. glide) bezeichnen. Da aber die Dauer dieses Uebergangs gegenüber der der Einhaltung der *a*- und *l*-Stellung meist eine verschwindend geringe ist, so kommen die Uebergangslaute in der Regel nicht zu gesonderter Wahrnehmung. Ist dies dennoch der Fall (was namentlich eintrifft, wenn die Anfangs- oder Endlaute eine bedeutende Schwächung, Reduction, erleiden, § 24, 2), so wird der Uebergangslaut entweder als Ausgang des vorangehenden, oder als Eingang des folgenden Lautes betrachtet. Der Uebergang von *a* zu *l* ist also sowohl der Ausgang des *a*, als der Eingang des *l*.

Anm. Auf die 'Glides' und ihre ungemeine Wichtigkeit hat zuerst Ellis hingewiesen, vgl. dessen Early English Pronunc. I, 51. Unabhängig von ihm hat dann Merkel Beobachtungen über 'Ein- und Absätze' der Vocale angestellt (dieser Name rührt von ihm her, s. Schmidt's Jahrbb. C, 86). Man unterscheide genau die Ausdrücke Einsatz und Eingang, Absatz und Ausgang; Einsatz und Absatz, bei den Engländern initial und final glide, beziehen sich auf Laute die nach vorn oder hinten isolirt sind; Ein- und Ausgang, englisch on-glide und off-glide, aber bilden den Uebergang zweier Nachbarlaute.

Hieran haben sich sodann zu schliessen Erwägungen über die Veränderungen, welche Laute selbst, nicht nur ihre Ein- oder Ausgänge, beim Zusammentreffen mit andern erfahren (Mouillirung, Labialisirung, laterale und velare Explosion und dergleichen). Anhangsweise sind endlich in § 24 eine Reihe von Erscheinungen zusammengefasst, die ich mit dem Namen der Reductionen belege.

Von da aufsteigend wird demnächst die Bildung der Silben zu erörtern sein. Es gilt dabei, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen überhaupt Sprachlaute zu einer Silbe zusammentreten können, ferner Quantität, Intensität und musikalisches Verhalten der einzelnen Glieder der Silbe etc. zu bestimmen. In ähnlicher Weise wird dann über das Zusammentreten von Silben zu Worten und Sätzen gehandelt werden müssen (vgl. § 25).

§ 17. Die Lauteinsätze und -absätze.

1. Bei Vocalen.

Die drei Hauptarticulationsfactoren für Vocale sind die Bildung des Exspirationsstromes, die Einstellung der Stimm-

bänder zum Tönen und die Einstellung des Ansatzrohres für die specifische Resonanz. Von diesen muss die letztgenannte Bewegung mindestens in dem Momente bereits vollendet sein, wo die Stimme ertönt, und die so erreichte Einstellung des Ansatzrohres muss mindestens bis zu dem Momente des Erlöschens der Stimme angehalten werden, wenn ein einfacher Vocal von bestimmter Klangfarbe entstehen soll. Sie kann aber auch natürlich ohne Schaden für den Vocal bereits vor dem Beginne der Exspiration eingeführt und über das Ende derselben hinaus festgehalten werden, da sie ja allein für sich keinen Laut erzeugt. Dagegen ergeben sich wichtige Differenzen bezüglich des Anlauts und Auslauts der Vocale je nach der verschiedenen Weise, in der sich Exspiration und Kehlkopfarticulation combiniren.

Bezüglich des Vocalanlautes ist zunächst daran zu erinnern, dass vor dem Beginne eines nach vorn zu isolirten Vocales die Stimmritze zum Behuf des Athmens geöffnet ist, dass also jedesmal eine eigene Einstellung der Stimmbänder erfordert wird. Nach der Art wie diese bewirkt wird, unterscheiden wir drei Hauptformen:

1. Der leise Vocaleinsatz (*clear glottid* Ellis, *clear beginning* Sweet). Die Stimmbänder werden von vorn herein zum Tönen eingesetzt; erst nachdem diese Stellung erreicht ist, setzt die Exspiration ein. Man sollte diesen Einsatz für den naturgemässesten halten, in Wirklichkeit aber ist er bei isolirten Vocalen beim gewöhnlichen Sprechen (weniger beim Singen) in Deutschland nicht gewöhnlich; desto häufiger findet er sich nach Consonanten (also auch so gut wie immer bei wortanlautenden Vocalen im Innern des Satzes). Im Englischen ist er nach der Aussage der englischen Phonetiker die üblichste Form des unaspirirten Vocaleinsatzes. Er ist nicht ganz leicht rein auszuführen, da es unter Umständen Schwierigkeit macht, namentlich bei rascher und lebhafterer Sprechweise die Stimmbänderarticulation mit der gerade bei ihrem Beginne bezüglich der Energie schwerer controlirbaren Exspiration in den richtigen Einklang zu setzen (vgl. auch oben S. 59 f.); dies ist um so schwieriger, als es einerseits eine in vielen Sprachen wiederkehrende Neigung ist, den Vocal mit einem stärkeren Exspirationsstoss anzuheben, andererseits bei schwacher Exspiration die Stimmbänder leicht für einen Moment gar nicht ansprechen.

2. Der feste Vocaleinsatz (*check glottid* Ellis, *glottal catch*

Sweet). Die Stimmritze ist in allen ihren Theilen fest geschlossen, so dass die Stimme erst dann ertönen kann, wenn dieser Verschluss durch einen besondern Impuls durchbrochen ist. Hier geht dem eigentlichen Vocallaut ein eigenthümliches Knacken voraus, das man namentlich beim Flüstern leicht beobachten kann. Schon Rapp I, 54 machte darauf aufmerksam, dass man dasselbe als Explosivlaut des Kehlkopfs betrachten könne (oder wie er sich ausdrückt als Kehlkopfschlaglaut), worin sich ihm andere angeschlossen haben. Dieser Einsatz oder Explosivlaut entspricht zweifelsohne dem aleph der semitischen Sprachen (arab. hamze), wahrscheinlich auch dem spiritus lenis der Griechen, mit dessen Zeichen ' wir ihn im Folgenden ausdrücken werden.

3. Die gehauchten Einsätze: Die Exspiration beginnt schon bei noch geöffneter Stimmritze, die Stimmbänder werden erst nachdem der erste Exspirationsstoss vorüber ist, zum Tönen eingesetzt. Da die Zeit, welche zwischen dem Beginn der Exspiration und dem Einsetzen der Stimme liegt, sowie die Energie und die specielle Form der Exspiration während dieser Zeit, endlich auch die Art der Annäherung der Stimmbänder selbstverständlich variabel sind, so ergeben sich eine Reihe von Verschiedenheiten, deren Haupttypen hier noch hervorgehoben werden sollen. Purkinje unterschied bereits neben dem gewöhnlichen *h* einen 'leisen Hauch', welchen er dem griech. Spiritus lenis gleichsetzt; derselbe ist nach ihm der Laut 'der jedem Vocal vorhergeht, der mit anfangs offener Stimmritze gesprochen wird' (Brücke 11). Hiernach ist dieser Laut wohl zu identificiren mit dem was die englischen Phonetiker *gradual glottid* nennen und als die gewöhnlichste Art des Vocaleinsatzes bezeichnen (Ellis IV, 1129, Sweet 63). Die Stimmritze durchläuft dabei die Stellungen für tonlosen Hauch und Flüsterstimme, ehe der Stimmton beginnt, der eigentliche kräftige Impuls der Exspiration aber beginnt erst in dem Momente, wo die Stimme selbst anhebt. Im Deutschen scheint dieser Einsatz kaum vorzukommen, man hört ihn wohl gelegentlich in Interjectionen, wie dem bedauernden *oh* oder dem erstaunten *ah* u. dgl., aber man verfällt leicht in denselben, wenn man versucht einen Vocal kräftig, aber ohne den festen Einsatz, zu singen (vgl. die Bemerkung von Sweet a. a. O., und die Ausführungen von Storm 52 f., in denen jedoch für 'leiser Einsatz', 'leise gehauchter Einsatz' zu setzen ist). — Beginnt der Exspirationsstoss aber

bereits in voller Kraft v o r dem Einsatz der Stimme, so entstehen die kräftigeren Hauchlaute, die gewöhnlich mit *h* bezeichnet werden, und die wir im Folgenden mit ʿ andeuten wollen (*flatus glottid* Ellis). Für das deutsche *h* ist nach den Untersuchungen von Czermak (Wiener Sitz.-Ber., math.-naturw. Cl. LII, 2, 623 ff.) und Brücke (Grundz. 9) wesentlich, dass die Stimmritze auf einem bestimmten Verengungsgrade eine Zeit lang festgehalten wird, wenn man das *h* auszuhalten sucht: einer Verengungsstufe, die zwischen vollkommener Oeffnung der Stimmritze und deren Verengerung zum Flüstern die Mitte hält, immerhin aber zur Erzeugung eines leisen Reibungsgeräusches Anlass geben kann. Das deutsche *h* könnte demnach als eine t o n l o s e K e h l k o p f s p i r a n s angesehen werden. Beim gewöhnlichen Sprechen aber scheint dieser Stillstand nicht statt zu finden (vgl. Brücke a. a. O.). Neben dem *flatus glottid* unterscheidet Ellis sodann zunächst noch den *jerk* (etwa 'gepuffter Einsatz'), bei welchem der Hauch mit einem raschen Exspirationsstoss beginnt, dann schwächer wird, ehe noch die Stimme einsetzt. Nach der Beschreibung von Ellis IV, 1130 würde ich das englische *h*, welches sich deutlich von dem deutschen *h* unterscheidet, so bezeichnen, aber aus den Bemerkungen von Sweet, S. 65 scheint es, dass eher ein dem deutschen *h* ähnlicher Einsatz gemeint ist. Eine weitere Form ist das h e i s e r e *h* des Arabischen, das nach den Angaben bei Ellis IV, 1130 a auch von Irländern oft gesprochen wird; hier ist, wie Czermak gezeigt hat, die Bänderglottis geschlossen, der Hauch entströmt nur durch die geöffnet gehaltene Knorpelglottis.

A n m. 1. Der Theorie nach gäbe es noch mehrere derartige Einsätze; z. B. liesse sich ein t ö n e n d g e h a u c h t e r E i n s a t z denken, bei dem der Stimme der 'tönende Reibelaut des Kehlkopfs' (oben S. 23) voranginge. Ob diese Form in Wirklichkeit auftritt und ob sie mit dem Uebergang von den indischen Medialspiraten zu Vocalen (vgl. unten § 20, 2, *a*, *α*) im Zusammenhang steht, mag dahin gestellt bleiben. — Uebrigens gehört auch das K e h l k o p f - *r* hierher, über dasselbe ist aber bereits oben S. 85 f. das Nötige beigebracht.

Dieselben Erscheinungen wiederholen sich am A u s g a n g der Vocale, und wir haben demnach einen l e i s e n, einen f e s t e n und (tonlos) g e h a u c h t e V o c a l a b s ä t z e zu unterscheiden. Bei dem ersten hört entweder die Exspiration auf, während die Stimmbänder noch ruhig in ihrer Lage verharren, oder gleichzeitig mit der Oeffnung der Stimmritze (bei weniger sorgfältiger Articulation entsteht aber leicht statt des leisen

Absatzes der leise gehauchte Absatz, der auch im Deutschen nicht selten ist). Im zweiten Falle dagegen, den wir wie oben mit dem Spiritus lenis am Schlusse des Vocals bezeichnen, wird dem noch kräftig ertönenden Stimmton durch plötzlichen, energischen Verschluss ein Ende gemacht, an den sich natürlich wieder eine Explosion anschliesst. Wir gebrauchen diesen Absatz z. B. wo wir zwei benachbarte, namentlich gleiche Vocale scharf von einander trennen wollen, ferner in solchen in ärgerlichem Affekt gesprochenen Wörtchen wie *daʼ!*, *noʼ!* Den hauchenden Absatz, bei dem nach Öffnung der Stimmritze die Exspiration noch eine Zeit lang fortdauert (der sanskritische Visarga), wenden wir ebenfalls oft bei stark betonten auslautenden kurzen Vocalen an, wie in *jaʽ*, *daʽ*. Die Stärke des Hauches ist dabei in den einzelnen Fällen sehr verschieden und bedarf stets der genaueren Specialisirung.

Nicht ganz selten ist auch die Verbindung zweier Ein- oder Absätze; so hört man oft statt des eben angeführten *daʼ* auch *daʼʽ* mit sehr starkem Hauch; geläufiger aber als im Deutschen ist diese Verbindung z. B. im Dänischen, welches auslautende Vocale mit gestossenem Ton (s. unten § 23, 3) vielfach in dieser Weise ausgehen lässt (z. B. *påʼʽ*, *neiʼʽ* neben *påʼ*, *neiʼ* u. dgl.).

2. Liquidae und Nasale.

Auch bei diesen Lauten können die verschiedenen Ein- und Absätze sämmtlich gebildet werden, doch überwiegt bei ihnen fast überall der l e i s e Einsatz; dies ist leicht begreiflich, da dieselben als Consonanten stets mit schwächerem Exspirationsdruck als der Sonant (Vocal) ihrer Silbe gesprochen werden, als Sonanten aber nur in Verbindung mit andern Lauten auftreten, welche sich auch mit Vocalen durch den leisen Einsatz zu verbinden pflegen. So findet sich denn z. B. der g e h a u c h t e Ein- oder Absatz (abgesehn von den streng genommen nicht hierher gehörenden Fällen der Composition wie *anheben*, bei denen vielmehr *an-ʽe̥be̥n*, nicht *anʽ-e̥be̥n* abzutheilen ist) meist nur als Überrest einer früher dem Consonanten vorausgehenden oder folgenden Spirans, wie im Altgermanischen *hr*, *hl*, *hn* oder im Armenischen *rh* (aus ursprünglichem *thr*). Heutzutage werden die isländ. *hr, hl, hn* als tonlose *r, l, n* gesprochen (Hoffory, Kuhn's Zeitschr. XXIII, 531 ff.), d. h. die Exspiration beginnt n a c h der Einstellung der Mundorgane für *r, l, n*, aber v o r dem Einsatz

der Stimme. Der gehauchte Einsatz muss sich unter diesen Umständen in das umsetzen, was man als 'tonlose' Liquidae oder Nasale bezeichnet hat, ebenso wie das *h* vor Vocalen als tonloser Vocal gefasst wurde (oben S. 81). Der leise gehauchte Absatz ist im Wortauslaut in vielen Sprachen sehr verbreitet, z. B. im Dänischen, aber auch im Deutschen kommt er vor. Den festen Einsatz habe ich bei isolirt anlautenden consonantischen Liquiden oder Nasalen nirgends beobachtet, ausser öfter etwa bei dem ablehnenden, namentlich im Affekt gesprochenen *'nein;* doch ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Vocalvorschläge mancher Sprachen vor *r, l, m, n* durch Annahme einer früheren Aussprache *'r, 'l, 'm, 'n* zu erklären sind. (Beispiele aus dem Griechischen z. B. bei Curtius, Grundzüge [4] 714 f.). Über inlautende *'n, 'l* u.s.w. in Sprachen mit 'gestossenem Ton' vgl. § 29, 2.

Anm. 2. Am deutlichsten lassen sich die verschiedenen Ein- und Absätze an den Interjectionen erkennen, die wir durch *hm* zu umschreiben pflegen und welche offenbar nur durch die Wirkung von Trägheitsgesetzen aus Wörtern wie *so, ja, ach* u. s. w. hervorgegangen sind, so nämlich, dass das Ansatzrohr durchaus in der S. 16 f. beschriebenen Ruhelage verharrt und nur die Articulationen des Kehlkopfs und die nöthigen Exspirationsbewegungen ausgeführt werden. Jeder Vocal eines auf diese Weise corrumpirten Wortes muss nothwendig je nach der Lagerung der Vorderzunge zu *m* oder *n* werden, jeder begleitende Consonant mit merklichem Exspirationsstrom zum gehauchten Einsatz, nur dass hier der Hauch durch die Nase statt durch den Mund geführt (also zum 'tonlosen Nasal') wird. Die nahe Zusammengehörigkeit mit jenen Worten wird in jedem Falle noch durch die Uebereinstimmung in der oft sehr charakteristischen Accentuirung angedeutet. So entspricht das *'m?* mit langgezogenem, fragend accentuirtem *m* deutlich einem ebenso betonten *so?*, ein anderes, nur durch den Accent unterschiedenes einem zustimmenden *so* oder auch *ja,* während das kurz gestossene *'m* oder *'m'* aus dem zweifelnden, gewöhnlich mit musikalisch hohem Ton gesprochenen *jŭ* oder *jă'* hervorgeht; *'m'* ist *'ach* (mit kurzem *m*), gedehntes *'m* oder *m* entspricht folgerichtig den Formen *'nein* oder *nein*. Man kann auch wieder beide Einsätze in der Folge '' combiniren, indem man den Luftstrom des *h* mit einer Explosion beginnen lässt; so hört man oft *"m'* mit ganz kurz abgestossenem Stimmton als Laut halb weinerlicher ärgerlicher Ungeduld bei Kindern, auch *"m̰̃* mit circumflectirter oder einfach gedehnter Betonung (§ 29 f.), oder mit offenem Munde *"ḁ̃* für *aha* (mit Unterdrückung des ersten Vocales) u. dgl. mehr.

3. Spiranten.

Die tönenden Spiranten verhalten sich im Anlaut wie die Liquiden und Nasale, nur dass, wie es scheint, hier ein gehauchter Einsatz gar nicht vorkommt. Der feste Einsatz scheint öfter da vorzukommen, wo auf die Spirans noch ein

Consonant folgt, also in Verbindungen wie *zla, žra* u. dgl., doch stehn mir hierüber keine sichern Erfahrungen zur Verfügung. Im A u s l a u t bekommen die tönenden Spiranten (soweit sie eben nicht ganz tonlos werden) ebenfalls wohl nur den leisen Absatz (d. h. die Exspiration muss mindestens gleichzeitig mit dem Aussetzen der Stimmbänder aufhören) oder den leise gehauchten, d. h. die Stimme erlischt ehe die Exspiration gänzlich aufgehört hat, der Rest derselben bildet dann noch ein tonloses Anhängsel zu dem tönenden Körper der Spirans (so z. B. im engl. auslautenden *v, z, ð* u. s. w.). Auch ein stärkerer Hauch würde sich natürlich wieder in die entsprechende tonlose Spirans umsetzen; es würden also Verbindungen von tönender mit tonloser Spirans entstehen, wie man sie für die Gutturalreihe z. B. in manchen Gegenden Norddeutschlands bei der Aussprache auslautender *rg, rch* (*Burg, durch*, mit gutturaler tönender Spirans ʒ statt des *r*) hören kann.

Bei den t o n l o s e n Spiranten kehrt sich das oben bei Gelegenheit der Vocale S. 108 f. besprochene Verhältniss zwischen Kehlkopf- und Ansatzrohrarticulation natürlich um, insofern die erstere ja für die Bildung der Spirans selbst gar nicht in Betracht kommt. So entsteht hier der l e i s e Einsatz überall da, wo die Exspiration bei offenem Kehlkopf erst nach der Einstellung des Ansatzrohres in die specifische Articulationsstellung beginnt, der leise Absatz, wo sie während der Dauer jener Einstellung erlischt. Die Herstellung eines g e h a u c h t e n Einsatzes würde absichtliche Verzögerung, die des gehauchten Absatzes absichtlich beschleunigte Aufhebung der Mundeinstellung verlangen, Grund genug dafür, dass dieselben in der Regel nicht angewandt werden. Bei der Combination mit folgendem Vocal, welche Fortdauer des Exspirationsstromes und zugleich Aufgebung der specifischen Mundarticulation fordert, kommt jedoch z. B. der Fall nicht gerade selten vor, dass man *tsʿa, pfʿa, kxʿa* statt des gewöhnlichen *tsa, pfa, kxa* spricht (d. h. zwischen dem Erlöschen des specifischen Reibungsgeräusches des *s, f, x* und dem Eintritt der Stimme liegt noch ein *h* resp. tonloser Vocal); ähnlich entsteht ein *sʿ, šʿ, fʿ* u. dgl. durch Composition in Fällen wie *das heisst, rasch hin, aufheben*. Ebenso scheint der f e s t e Absatz nur bei der Combination mit Vocalen mit festem Einsatz vorzukommen (in Verbindungen wie *es ʾist, auf ʾeinem, doch ʾer*, mit prononcirtem festen Vocaleinsatz). Festen Einsatz im

isolirten Anlaut kenne ich nur in dem aus *'es* verkürzten *'s* (*'s'at = es hat*) und ähnlichen Fällen. Bei rascher Rede fallen übrigens, namentlich in unaccentuirten Silben, auch diese Unterschiede fast alle fort; man spricht also die letzten Beispiele wie *dasaist, rašin, aufe(b)m, sat* u.s.f.

4. Verschlusslaute.

Über den Einsatz anlautender Verschlusslaute ist kaum etwas Wesentlicheres zu bemerken. Bei den tonlosen Verschlusslauten besteht er einfach aus der völligen Absperrung von Mund- und Nasenkanal, und zwar geschieht diese durchaus, ehe der zur Lautbildung bestimmte Exspirationsstrom beginnt. Bei den tönenden Verschlusslauten folgt hierauf das Eintreiben des tönenden Exspirationsstroms in den Blindsack den die Mundhöhle bildet; es wird auf diese Weise ein sog. Blählaut erzeugt, dessen Einsätze wieder alle die bei den Vocalen auftretenden sein können, doch kommt gewöhnlich nur der leise, seltener der feste Einsatz desselben vor. Der Akt des Verschlusses ist selbst völlig geräuschlos; es ist also auch z. B. vollkommen gleichgültig, ob bei der Bildung einer Silbe wie *pa, ba* die Lippen bereits vorher (wie gewöhnlich beim Athmen durch die Nase) verschlossen sind oder ob erst zum Behuf des Sprechens der Verschluss hergestellt wird. Es liegt ausser allem Zweifel, dass das specifische Geräusch des Verschlusslautes hier einzig und allein auf der Explosion beruht, auf welche nun seinerseits der Absatz unmittelbar folgt; man bezeichnet hiernach die Verschlusslaute oft einfach als Explosivlaute, indem man von der Verschlussbildung ganz absieht.

Der Absatz der Verschlusslaute selbst ist nun ein wesentlich verschiedener, je nach der Art in welcher die Explosion herbeigeführt wird, und dies ist für uns die Veranlassung, die Articulation der Verschlusslaute erst hier genauer zu betrachten, wobei allerdings, da die Verschlusslaute am allerwenigsten isolirbar sind, einiges aus der Berührungslehre gleich mit herangezogen werden muss.

Bei allen Verschlusslauten wird nach der Bildung des Verschlusses die Luft im Mundraum auf irgend welche Weise comprimirt, damit bei der Sprengung des Verschlusses ein deutliches Ausströmen der Luft aus dem Munde erfolgt.

1. Tenues. Bei den Tenues wird in der Regel diese Compression so erzeugt, dass durch die weit geöffnete Stimm-

ritze das nöthige Quantum Luft aus den Lungen in den Mundraum getrieben wird. Während der Dauer des Verschlusses ist also auch die noch in den Lungen befindliche Luft unter dem Drucke der Exspirationsmuskulatur verdichtet. Wird dieser Druck nun in dem Momente der Explosion oder doch möglichst schnell hinterher aufgehoben, so erfolgt nur ein kurzer, rasch abgebrochener Luftstoss; so entsteht die gewöhnliche reine Tenuis mit offenem Kehlkopf, welche jetzt z. B. bei den Slaven und Romanen im Anlaut und Inlaut allgemein üblich, aber auch in Deutschland nicht selten ist. Ihre Bildungsweise lässt sich mit dem leisen Absatz der Vocale vergleichen, und wir können sie daher auch als Tenuis mit leisem Absatz bezeichnen. Erfolgt dagegen die Aufhebung des Compressionsdruckes nicht unmittelbar nach der Sprengung des Verschlusses, so schliesst sich an das Explosionsgeräusch noch ein Hauch an, und es entsteht die Tenuis mit gehauchtem Absatz oder die Tenuis aspirata, deren Laut in Norddeutschland z. B. meistens den Zeichen *k, t, p* im Anlaut gegeben wird. Die Stufen der Aspiration sind im Übrigen sehr mannigfaltig, so dass sich eine allgemeine und feste Grenze zwischen der Tenuis aspirata und der Tenuis mit leisem Absatz kaum auffinden lassen wird. Hier müssen wieder die gegensätzlichen Unterscheidungen in den Einzelsprachen als Kriterien Berücksichtigung finden.

Anm. 3. Als Beispiele völlig unaspirirter Tenues mit offenem Kehlkopf kann man die *k, t, p* der Schweizermundarten im Winteler'schen Sinne, und die der Romanen und Slaven hinstellen. Die Engländer betrachten ihre *k, t, p* auch als unaspirirt, aber für den Beobachter, welcher an jene erstgenannten Laute gewöhnt ist, sind die engl. Laute deutlich, wenn auch schwach, aspirirt. Unaspirirtes *t* habe ich von Schotten gehört, z. B. in *time, tell.* Sehr stark ist die Aspiration der dänischen *k, t, p* im Anlaute, so dass (wie schon Storm S. 44 bemerkt) *t* oft beinahe wie deutsches *z* klingt. Weiteres s. unten § 20, 2.

Den Dauerlauten mit festem Absatz entspricht endlich eine dritte Art von Verschlussfortes, die Tenues mit Kehlkopfverschluss oder, was dasselbe ist, mit festem Absatz. Bei diesen wird nach der Bildung des Mundverschlusses die Communication des Mundraumes mit den Lungen durch festen Verschluss der Stimmritze abgeschnitten. Die Compression erfolgt dann durch Hebung des Kehlkopfs (theils vermöge seiner eigenen Hebungsmuskulatur, theils auch vermöge eines von unten her durch Compression der Luft im Brustraume auf ihn ausgeübten Druckes). Bei der Explosion

verpufft dann nur das geringe Quantum Luft, das bisher im Mundraum eingeschlossen war. Deshalb klingen diese Tenues stets sehr kurz und scharf abgestossen; zur Bildung eines nachfolgenden Hauches ist nie eine Gelegenheit geboten. Wir bezeichnen sie als *k̓*, *t̓*, *p̓* u. s. w. — In Europa scheinen sie übrigens im Ganzen nicht häufig zu sein. Bisher habe ich sie mit Sicherheit selbst nur im Armenischen in der Aussprache von Tiflis und Erzerum und im Georgischen beobachten können. Die Hebung des Kehlkopfs ist hier eine sehr energische, sie beträgt reichlich $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll. Hiervon ist aber z. B. bei der Aussprache der sächsischen Laute, die man oft nach den Angaben von Merkel hierher gestellt hat, nichts wahrzunehmen; es ist also deren Hierhergehörigkeit einstweilen in Zweifel zu stellen, obwohl anerkannt werden muss, dass sie, emphatischer als die süddeutschen 'tonlosen Mediae' und doch auch mit den süddeutschen Tenues nicht ganz übereinstimmend, eine gewisse Klangverwandtschaft mit den arm. georg. Tenues besitzen.

Anm. 4. Ich glaubte früher noch die Möglichkeit annehmen zu können, dass bei den sächsischen Lauten der Kehlkopfverschluss erst eintrete, nachdem die Luft des Mundraumes bereits von den Lungen her comprimirt sei; aber ein einfaches (nach meinen Angaben bereits von Grützner S. 211 beschriebenes) Experiment hat mir seitdem die Unhaltbarkeit auch dieses Ausweges ergeben. Man stecke ein feines Röhrchen (eine nicht zu starke, auf beiden Seiten offene Federspule genügt) zwischen die Lippen und spreche dann mehrmals die Silben *pa* oder *pʿa* aus: trotz des Ausströmens der Luft durch das Röhrchen kann man deutlich den Eindruck eines *p* oder *pʿ* erzielen (ebenso gelingt das Experiment bei *ba*), zum Beweis dass fortwährend von den Lungen aus mehr Luft zuströmt, als durch das Röhrchen abfliesst, dergestalt dass die eingeschlossene Luft immer eine stärkere Compression besitzt als die äussere. Ein *p̓a* aber gelingt nicht, weil selbstverständlich bei Kehlkopfschluss die Luft im Mundraum sich mit der äusseren Luft in's Gleichgewicht setzt; man hört also zunächst nur das kurze Zischen der entweichenden Luft, dann den Vocal mit festem Einsatz, die Trennung des Lippenverschlusses geht ohne Explosionsgeräusch vor sich. Schliesst man die äussere Oeffnung des Röhrchens mit dem Finger, während man ein gewöhnliches *p* articulirt, so entweicht die Luft bei der Oeffnung dieses Fingerverschlusses in andauerndem Strome, dessen Dauer bei dem Ansatz zu aspirirtem *pʿ* noch gesteigert wird. Bei wirklichem *p̓* aber verpufft das geringe Quantum comprimirter Luft im Mundraum fast momentan.

2. Mediae. Mediae werden, ihrer ganzen Stellung im Systeme entsprechend, nur mit leisem Absatz gebildet. Bei der tönenden Media genügt ja zur Explosion schon die geringe Luftmenge, welche während der kurzen Dauer des Mund-

verschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze in die Mundhöhle eingetrieben wird, und wenig bedeutender ist der Luftdruck bei der tonlosen Media mit offenem Kehlkopf. Die Verschiedenheit von der entsprechenden Tenuis mit leisem Absatz ist also namentlich im isolirten Auslaut keine grosse, und beide Lautarten können daher von ungeübteren Beobachtern leicht verwechselt werden.

Anm. 5. Bezüglich des zeitlichen Verhältnisses des Stimmtones der tönenden Mediae zu Verschluss und Explosion ist übrigens noch zu bemerken, dass derselbe mindestens den Verschluss um einen Moment überdauern, d. h. dass überhaupt ein Blählaut (S. 115) gebildet werden muss. Wir rechnen also auch diejenigen (auslautenden) Mediae noch zu den tönenden, bei denen die Explosion selbst erst nach dem Erlöschen des Blählautes stattfindet. Nur diejenigen Mediae sind als tonlos zu bezeichnen, bei welchem Verschluss und Explosion vollkommen tonlos erfolgen.

§ 18. Die Berührungen benachbarter Laute im Allgemeinen.

An die Spitze der Betrachtung aller Lautcombinationen ist billig der zuerst von Winteler, Kerenzer Mundart 131 ff. genauer ausgeführte und formulirte Satz zu stellen, dass bei der Berührung zweier Laute die beiden gemeinschaftlichen Articulationsbewegungen thunlichst nur einmal ausgeführt werden. Dies gilt für alle Theile der Articulation, also Respiration, Kehlkopf- und Mundarticulation.

Für die Lehre von den Uebergängen ergibt sich daraus der specielle Satz, dass der Regel nach jeder folgende Laut mit dem Eingange beginnt, welcher dem Ausgang des vorhergehenden Lautes correspondirt; so bezeichnen also *ka*, *k̀a*, *k̔a* im Folgenden die Verbindung einer Tenuis mit leisem, festem, gehauchtem Ausgang, mit einem Vocale mit leisem, festem, gehauchtem Eingang. Es bedarf daher der Uebergang auch nur einer einfachen Bezeichnung. Im ersteren Falle schliessen sich die beiden Nachbarlaute so innig an einander an, dass nichts Fremdartiges zwischen ihnen wahrgenommen wird; wir nennen deshalb diesen Uebergang den direkten. Solche direkte Uebergänge haben wir z. B. in den Diphthongen, wie *ai*, *au*, oder Verbindungen wie *al*, *ar* etc. Für die sonstigen Verbindungen ergeben sich die Bezeichnungen der festen und gehauchten Uebergänge von selbst.

Unter den sonstigen Fällen verdienen sodann namentlich die Berührungen ganz oder theilweise homorganer Laute besondere Berücksichtigung, weil gerade hier jener Satz vielleicht die weitgreifendste Gültigkeit hat; ausserdem diejenigen Fälle, wo nicht nur die nothwendigen, specifischen Articulationsfactoren, sondern accessorische jenem Gesetze sich fügen. Dahin gehören insbesondere die Vorausnahmen specifischer Articulationen folgender Laute bei der Bildung vorausgehender Laute, wie das z. B. bei der Mouillirung und Rundung geschieht (§ 23).

§ 19. Die Berührungen von Sonoren.

Allen Sonoren ist als Factor der Articulation der Stimmton gemeinsam. Dieser tönt in der Regel während der Bildung der beiden Nachbarlaute ununterbrochen fort, der Uebergang von dem einen Laut auf den anderen wird also nur durch einfache Umstellung der Ansatzrohrorgane für eine andere Resonanz gebildet.

Eine Unterbrechung des Stimmtones findet nur statt, wenn die beiden Laute absichtlich durch den Spiritus asper oder lenis geschieden werden.

An Einzelfällen ist noch das Folgende zu bemerken.

1. Verbindung zweier Vocale.

Vocale, welche zwei verschiedenen Silben angehören, werden dadurch schon hinreichend auseinander gehalten, dass der zweite durch einen deutlich getrennten neuen Exspirationshub eingeführt wird. Die Uebergangslaute sind dabei zu einer niedrigen Stufe der Vernehmbarkeit herabgedrückt, weil zwischen den beiden Stössen die Exspiration sehr geschwächt ist. Ausserdem kann aber auch noch fester Kehlkopfverschluss zur Trennung der beiden Laute verwandt werden (also entweder *ʾa–i*, *ʾa–o*, *ʾo–e*, oder *ʾaʾi*, *ʾaʾo*, *ʾoʾe* u. s. w.). Gehauchter Uebergang (*aʿi*, *aʿo* etc.) ist in den indogermanischen Sprachen meist ein Rest eines einst zwischen beiden Lauten ausgesprochenen oralen Consonanten (im Deutschen z. B. Rest einer gutturalen Spirans, im Griechischen und anderwärts Rest eines *s* u. dgl.). Man unterscheide wieder die verschieden Stufen der Stärke des Hauches; einen schwachen Hauch (leise gehauchten Uebergang) findet man nach Storm und

Sweet (bei Storm S. 53) oft im Französischen als Aussprache des aspirirten *h*, aber auch oft zwischen einfachen Nachbarvocalen, wie in *Baal*, *fléau* etc. Beim schnelleren Sprechen herrscht indess wohl in den meisten Sprachen die erstgenannte Art der Aufeinanderfolge mit continuirlichem Stimmton vor, und dass das auch in den früheren Sprachperioden so gewesen ist, zeigen die vielen Contractionen von Vocalen an, welche bei Annahme einer Aussprache mit Kehlkopfverschluss oder Hauch zwischen beiden Lauten nicht erklärlich sein würden.

Neben diesen lockerern Aufeinanderfolgen kennt die Sprache aber noch zwei Reihen von engern, einsilbigen Vocalverbindungen, die herkömmlicher Weise als Diphthonge und Verbindung von Halbvocalen mit nachfolgenden Vocalen bezeichnet werden. Beide Ausdrücke bedürfen noch einer kurzen Erläuterung.

a. Diphthonge.

Unter einem Diphthong versteht man die Verbindung zweier mit ein und demselben Exspirationsstoss hervorgebrachter, d. h. nur eine Silbe bildender, einfacher Vocale, deren erster den stärkeren Accent trägt.

Für die Bestimmung der wahren Geltung eines beliebigen Diphthongs ist natürlich die genaue Ermittelung seiner Componenten, d. h. desjenigen Vocallauts, mit welchem der Diphthong beginnt, und desjenigen, mit dem er schliesst, die erste Vorbedingung; die Uebergangslaute ergeben sich dann von selbst, da der Uebergang selbst auf dem kürzesten Wege erfolgt. Dieser Aufgabe stellen sich aber in der Regel zunächst ziemlich grosse subjective Schwierigkeiten entgegen, weil wir zufolge des Zurückbleibens der Schrift hinter der Entwickelung der gesprochenen Diphthonge diesen meist ganz andere Bestandtheile zuzuschreiben pflegen, als ihnen in Wirklichkeit zukommen. So bieten, wenigstens in vielen Strichen Deutschlands, die meisten der in der Schrift auf *-i*, *-u* ausgehenden Diphthonge in der Aussprache *e (ä)*, *o* als zweiten Componenten; *ai (ei)*, *au*, *eu (äu)*, *oi* werden also z. B. als *ae*^{1}, *ae*^{2}, *æe*; *ao*^{1}, *ao*^{2}, *o*^{2}*o*^{1}, *o*^{2}*u*; *o*^{2}*ə*^{1} *(åö)*, *ə*^{2}*ə*^{1} *(ö*^{2}*ö*^{1}*)*, *aə*^{1} etc. etc. gesprochen (wobei natürlich im Einzelnen noch vielfache Schattirungen in beiden Componenten zu beobachten sind). Den wahren Endlaut richtig herauszuhören, resp. durch längeres Verharren in der specifischen Articulationsstellung desselben zum Gehör zu bringen, erfordert freilich ziemlich viel

Uebung (namentlich bis man gelernt hat sich vollkommen von der durch das Schriftbild erweckten und durch die lange Gewohnheit gefestigten Vorstellung zu emancipiren, als müsse ein *i* oder *u* in jenen Lautmassen enthalten sein), dieselbe ist aber durchaus unerlässlich.

Anm. 1. Wem es noch an Uebung gebricht, der kann sich durch ein einfaches Experiment, das Auflegen eines oder zweier Finger auf die Vorderzunge von der Wahrheit des Gesagten leicht überzeugen; man kann dann immer noch vollkommen gute und deutliche Diphthonge (wie *ai*, *au* in der gewöhnlichen mitteldeutschen Aussprache) hervorbringen, nicht aber *i* und *u*: zum besten Beweis dafür, dass dieselben eben in jenen Diphthongen fehlen.

Ein allgemeineres Abstandsminimum oder -maximum der Componenten lässt sich nicht angeben. Für Deutschland trifft im Grossen und Ganzen wohl der Satz zu, dass dieselben nicht so weit auseinander liegen als die Vocale, welche die landläufige Schrift als Componenten erscheinen lässt; doch fehlen auch Verbindungen wie *ai*, *au*, *iu*, *ui*, welche wohl ziemlich die Abstandsmaxima darstellen, keineswegs. Nach der Minimalseite zu liegen z. B. die sog. langen Vocale des Englischen (*he*, *who*, *no*, *say*), welche in Wirklichkeit durchaus diphthongischen Charakter haben, indem bei ihnen gegen den Schluss hin stärkere Verengungen eintreten; so stellt der Laut in *he* einen Diphthong aus etwas offnerem und etwas geschlosseneren *i* dar, der in *who* eine ähnliche Verbindung zweier *u* (Sweet bezeichnet das zweite Element inconsequent hier als consonantisch, schreibt also *iy*, *uw*, während er sonst den Endlauten der Diphthonge die Vocalzeichen belässt), *no* enthält ein $\bar{o}^u$, *say* ein $\bar{e}^i$ etc.

Ebensowenig lassen sich bestimmte theoretische Vorschriften über die Qualität eines, namentlich des letzten Componenten geben; doch pflegt man aus praktischen Gründen eine Zweitheilung, in echte und unechte Diphthonge vorzunehmen. Zur ersten Gruppe gehören Formen wie *ai*, *ei*, *au*, *ou*, d. h. solche, deren zweiter Component stärkere Mundverengung hat als der erste, zur zweiten Gruppe z. B. die noch jetzt in verschiedenen Abstufungen in süddeutschen Mundarten erhaltenen mhd. *ie*, *uo*, *üe*, bei denen das umgekehrte Verhältniss stattfindet. Historisch erklärt sich diese Theilung dadurch, dass sämmtliche den ältern indogerm. Sprachen eigenen Diphthonge stets *i*, *u* an zweiter Stelle hatten, während sich die sog. unechten Diphthonge erst später aus monophthongischen *e*, *o* entwickelt haben; physiologisch aber

ist sie insofern zu rechtfertigen, als die engeren Vocallaute vermöge ihrer Articulation mit weniger Klangfülle begabt sind (§ 26) als die weiteren, und daher geeigneter erscheinen können, die schwächer accentuirte Stelle im Diphthongen einzunehmen. Dass jene Verbindungen wie *ie*, *uo* überhaupt nicht diphthongisch, sondern nur zweisilbig ausgesprochen werden können, wird wohl nur von solchen behauptet, welchen die nöthige Uebung in der Hervorbringung dieser Lautgruppen fehlt. — Uebrigens gebrauchen einige den Namen 'unechte Diphthonge' abweichend für Diphthonge, deren erster Component lang ist.

Endlich ist auch die Quantität beider Componenten frei gegeben, d. h. jeder von ihnen kann alle Stufen vocalischer Länge bis herab zu Null (= Reduction, s. § 24, 2) durchlaufen. Diphthonge mit kurzem ersten Componenten sind z. B. die gewöhnlichen deutschen *ai*, *au*, engl. *ai*, *au* in *high*, *now;* langen ersten Componenten haben z. B. engl. *he*, *who*, *say*, *no*, gewiss auch altgriech. *ᾳ*, *ῃ*, *ῳ*, *ᾱυ*, *ηυ*, *ωυ* (neben *ᾰι*, *ει*, *οι*, *ᾰυ*, *ευ*, *ου*) und die skr. Vṛddhidiphthonge. Genaueres s. unten unter 'Quantität', § 28.

Die Hauptsache bei der Bildung eines Diphthongs ist also wohl, dass der erste Component so hervorgebracht wird, dass man ihn als silbenbildend empfindet, und dass vom Augenblicke des Uebergangs zum zweiten Componenten an eine derartige Continuität der Exspiration stattfindet, dass der Eindruck einer einheitlichen Silbe nicht gestört wird: woraus sich sofort ergibt, dass es Fälle gibt, wo man über die Geltung der Lautfolge, ob Diphthong (d. h. einsilbig) oder zweisilbige Folge schwanken kann.

Anm. 2. Sweet definirt die Diphthonge als Verbindungen von Vocal + *glide*, indem er als Grundform etwa des *ai* annimmt, dass der Laut abgebrochen werde sobald die Stellung für den Endlaut erreicht ist, ohne dass dieser selbst eine messbare Zeit hindurch angehalten wird; er gibt aber zu, dass der *glide* auch zum vollen Vocale gemacht werden könne, ohne dass der diphthongische Character verloren geht. Man kann deswegen eben so gut vom vollen Vocale ausgehen, und die Sweet'sche Grundform betrachten als entstanden durch Reduction eines vollen Vocales (§ 24, 2). Es ist jedenfalls am besten nur zu sagen, der zweite Component müsse im Verhältniss zum ersten consonantisch fungiren (oben S. 27 ff.). In dieser Fassung ist die Regel bereits von dem ältesten Phonetiker der Neuzeit, dem Dänen Jac. Matthiae in seinem Buche De literis, Basileae 1586, ausführlich begründet worden, auf den sich die weiteren Ausführungen von Thom. Gataker (De diphthongis, z. B. in seinen Opera critica, Traiecti 1698 abgedruckt), Wallis, Rask etc. stützen (was freilich Kräuter, Zur Lautverschiebung S. 119 ff. verborgen blieb).

Triphthonge.

Was man neben den Diphthongen häufig noch als eine besondere Kategorie der Triphthonge aufstellt, hat grossentheils kein Anrecht auf diesen Namen, wenn derselbe eine Analogie zu dem der Diphthonge in dem oben festgestellten Sinne bilden soll. Die meisten der hierher gezogenen Verbindungen, wie die *iei, ieu* mancher romanischer Sprachen, sind entweder nicht einsilbig, oder der Accent ruht erst auf dem zweiten Laut. Wirkliche Triphthonge müssen wie die Diphthonge mit einem silbenbildenden Vocal beginnen und diesem die beiden andern Vocallaute consonantisch nachfolgen lassen. Der Art sind z. B. die schweizerischen *üæi* in *blüæijæ* blühen etc. (Winteler 165, Stickelberger, Schaffhauser Mundart 10).

Anm. 3. Wenn ein Diphthong wie *ai* einer Verbindung wie *al* parallel geht (s. unten S. 126), so ist ein Triphthong wie *üæi* einem einsilbigen *ail, arl* etc. analog.

b. Halbvocale.

Unter Halbvocalen verstehen wir die unter dem Einfluss der Accentlosigkeit zur Function als Consonanten herabgesunkenen Vocale. Der Ausdruck Halbvocal gehört, wie man sieht, lediglich der Functionslehre an, und sagt nichts anderes aus als 'unsilbisch gebrauchter Vocal'. Der sog. Halbvocal ist qualitativ ebensogut ein Vocal wie der 'Vollvocal', d. h. beide sind Sonorlaute, aber in verschiedener Function bezüglich der Silbenbildung.

Nach dem eben über die Diphthonge Erörterten ist es sofort klar, dass die zweiten Componenten der Diphthonge als Halbvocale betrachtet werden können. Die Praxis hat aber diese Auffassung sich nicht angeeignet, da sie eben die 'Diphthonge' als etwas für sich Bestehendes, mit sonstigen Lautverbindungen nicht zu Parallelisirendes betrachtete. Man pflegt also den Ausdruck Halbvocal nur anzuwenden, um einen consonantischen Vocal vor einem silbenbildenden Laute zu bezeichnen. Bezeichnen wir die unsilbischen Vocale durch untergesetztes ̯, so spricht man also nur in Fällen wie *i̯a*, *u̯a*, nicht aber bei *ai̯*, *au̯* von den Halbvocalen *i̯*, *u̯*.

Anm. 4. Wir gebrauchen, wie man sieht, das Wort Diphthong ausschliesslich in dem Sinne, wie es in der Terminologie der älteren Grammatik, namentlich der Inder, Griechen und Lateiner üblich gewesen ist.

Die neuere Praxis und einige Phonetiker (z. B. auch Sweet) verallgemeinern aber das Wort zum Theil, indem sie alle einsilbigen Verbindungen zweier Vocale Diphthonge nennen, also auch z. B. *i̯a*. Man unterscheidet dann wohl **fallende** Diphthonge, bei denen der accentuirte Vocal voransteht, wie in *ai*, *au* (dies wären unsere eigentlichen Diphthonge) und **steigende**, bei denen der Halbvocal die Gruppe beginnt, wie in *i̯a*, *u̯a*; letztere Verbindungen sind namentlich in den romanischen Sprachen häufig, vgl. z. B. franz. *ie*, *oi*, ital. *uo*, span. *ue* etc.

Nach den oben S. 122 gemachten Bemerkungen über die natürliche Klangfülle der verschiedenen Vocale ist es leicht erklärlich, dass ein Vocal um so besser zu halbvocalischer Function sich eignet, je enger seine Öffnung ist, und dass der Halbvocal vor einem Vocale in der Regel (oder stets?) enger ist als der letztere. Hiermit hängt es auch zusammen, dass meist nur Verbindungen von der Form *i̯a*, *u̯a*, *i̯u*, *u̯i*, aber nicht solche wie *a̯i*, *a̯u* üblich sind (vgl. jedoch § 24, 2 und unten Anm. 6). Soll vor einem Vocale wie *i*, *u* u. s. w. der correspondirende Halbvocal gebildet werden (also Gruppen wie *ji*, *wu*), so wird der Halbvocal stets etwas geschlossener eingesetzt als der Vocal, sodass hier zum Theil Engengrade erreicht werden, welche bei den silbenbildenden Vocalen derselben Sprachen sonst nicht üblich sind.

Die Analyse der Halbvocale vor Vocalen bietet dieselben Schwierigkeiten wie die Erkennung des zweiten Componenten von Diphthongen. Am häufigsten erscheinen als Halbvocale *i* und *u*, weil dieselben an sich wegen ihrer starken Engenbildung geringe Klangfülle haben. Aber auch andere Vocale, z. B. *e* und *o*, werden genugsam als Consonanten verwendet (*e̯a*, *o̯a*), wie man durch das oben in der Anm. 1 bezeichnete Experiment leicht nachweisen kann.

Steht ein consonantisch verwendbarer Vocal zwischen zwei andern Vocalen, z. B. *aia*, *aua*, so hängt es ganz vom Accent und von der Vertheilung der Exspiration ab, ob diese Lautfolge als *ái-á*, *áu-á* oder als *á-i̯á*, *á-u̯á* oder endlich als *ái-i̯á*, *áu-u̯á* empfunden wird. Im ersten Falle wird das *i*, *u* noch mit demselben Exspirationsstoss hervorgebracht, wie das erste *a* und schliesst sich mit diesem zum Diphthongen zusammen; im zweiten Falle tritt die Herabsetzung der Exspiration schon nach dem ersten *a* ein und *i*, *u* bilden den consonantischen Vorschlag vor dem zweiten; im dritten Falle wird die erste Hälfte des länger ausgehaltenen *i*, *u* mit dem ersten, die zweite mit dem zweiten Exspirationshub gebildet.

Die Übergänge bleiben überall dieselben, und streng genommen wird sich in jedem Falle die Existenz eines Halbvocales nachweisen lassen; freilich kommt derselbe als solcher eben nur unter gewissen Accentbedingungen deutlich zum Bewusstsein (namentlich wenn das zweite *a* stärker betont ist als das erste). Mit den spirantischen *j* und *w*, die sich durch stärkere Engenbildungen häufig aus den Halbvocalen *i̯*, *u̯* entwickelt haben, dürfen diese ja nicht verwechselt werden (vgl. S. 98 f. 104).

Anm. 5. Eine Reihe genauerer Bestimmungen über wirklich beobachtete Diphthonge und Halbvocale findet sich namentlich in Ellis' viertem Band und den verschieden Analysen von Sweet, besonders auch in dessen Handb. S. 68 ff., sowie bei Lundell 123 ff. Ungemein reich an Diphthongen sind in Deutschland die westfälischen Mundarten; Jellinghaus, Westfäl. Grammatik, Bremen 1877, S. 23 ff. zählt folgende auf: *ai*, *äi*, *åi*, *au*, *äu*, *åü*, *iu*, *uü*, *ui*, *eo*, *oe*, *ie*, *ia*, *ua*, *uo*, *üö*, *üa*, *üe*.

Anm. 6. Zur Beurtheilung der Diphthonge und Halbvocale ist es sehr wesentlich, den Weg zu verfolgen, den die Zunge beim Uebergang zurücklegt; ob sie z. B. einfach innerhalb einer Verticalreihe der Vocale aufsteigt, wie bei *ei*, oder sich senkt wie bei *ie̯*, oder ob sie sich vorwärts bewegt wie bei *ui*, oder rückwärts wie bei *iu*, oder ob die Bewegung eine combinirte ist; z. B. steigend und nach vorn bei *ai*, fallend und nach hinten wie bei *ia*; auch die Engenbildung an den Lippen ist wichtig. Durch diese beiden Bewegungsmomente und die daraus resultirende Verengung der Ausflussöffnung wird nämlich die natürliche Schallfülle der betreffenden Laute bedingt, und von dieser hängt wieder die Leichtigkeit ab mit der sie sich zu einer einsilbigen Verbindung zusammenschliessen lassen. Diphthonge mit steigender Zunge sind am leichtesten einsilbig zu halten; bei horizontaler Bewegung der Zunge bildet Vorschiebung besser einheitliche Diphthonge als Rückziehung (vgl. z. B. *a*^{2}*e̯*^{1} mit *e*^{1}*a̯*^{2}), am wenigsten eignen sich Verbindungen, bei denen die Zunge sich senken muss, wie *ia* u. dgl. Für die Halbvocale vor Vocalen drehen sich diese Regeln natürlich um: ein *æ̯i* bringt, wie schwach man das *æ* auch nehmen mag, doch immer den Eindruck eines *æi̯* hervor (Sweet S. 70), vgl. die schwäbische Aussprache der *ei*, *öü*, bei denen oft das zweite Element stark überwiegt. Bei Verbindungen wie *ia̯* etc. findet leicht eine Verschiebung des Accentes auf den zweiten, schallkräftigeren Laut statt, vgl. z. B. die nord. *ja*, *jö*, *jo*, *ju* aus *ia̯*, *iö̯*, *io̯*, *iu̯*; Aehnliches findet sich auch im Englischen; so wird z. B. ags. *ai* im Dialekt von Westmoreland durch *i̯a* aus *ia̯* (aus [schott.] *æ* diphthongirt) vertreten. Im Süden hört man nicht selten *i̯æ*^{1} für *iæ̯* (geschrieben *-ere*, *-ear*, *-ea* etc.), meist mit ganz schwachem, nahezu verschwindendem *i̯*-Laut; z. B. *i̯æ* year, '*i̯æ* here ('*i̯* tonlos, spirantisch), auch *kl(i̯)æ* clear, *tšæfl* cheerful, *æ*^{2}*i*^{2}*d(i̯)æ* idea u. dgl. habe ich gehört. Dahin gehören wohl auch die von Storm S. 114 besprochenen Formen wie *šæ*^{1} sure, *pi̯æ*^{1} pure, mit Ausfall des *u* (durch *ü* hindurch?).

Nasalirte Halbvocale erscheinen häufig als zweite Glieder von nasalirten Diphthongen, z. B. in den süddeutschen Mundarten. Nasalirtes *i̯* neben reinem *i̯* findet sich

nach Böhtlingk im Jakutischen, z. B. in *a̯i̯* Sünde neben *ai̯* Schöpfung; nach Sweet S. 47 wird es im Französischen oft bei nachlässiger Aussprache für *gn* (mouillirtes *n*) gebraucht.

Als tonlose Halbvocale dürfen ihrer unsilbischen Function nach die *h* bezeichnet werden, die oben ihrer Qualität nach als tonlose Vocale gefasst wurden. Sie erscheinen am gewöhnlichsten vor oder nach entsprechendem Vollvocal (S. 81), aber oft entstehen sie auch unter dem Einflusse tonloser Nachbarlaute aus tönenden Halbvocalen, und treten dann vor beliebigen Vocalen auf. So finden wir tonloses *u̯*² im engl. *wh* in *which, what* u.s.w., tonloses *i̯* in engl. *pure, cure,* franz. *pied, pion, tiens* u.s.w. und vielen ähnlichen Fällen in andern Sprachen. Streng genommen sollten diese tonlosen Halbvocale kein Reibungsgeräusch haben, aber sehr leicht mischen sich bei stärkerer Engenbildung und stärkerem Hauch (namentlich beim *i̯*) solche bei, und es vollzieht sich ein Uebergang zum Geräuschlaut (*χ*, *ś* u. dgl., vgl. z. B. die landläufige englische Aussprache von Wörtern wie *nature, creature* etc. mit *tχ* oder *tš*).

2. Verbindungen von Vocalen mit Liquiden und Nasalen.

Auch hier haben wir es hauptsächlich nur mit den einsilbigen Verbindungen zu thun. Diese sind den Verbindungen zweier Vocale vollkommen analog, nur mit der Einschränkung, dass nach den Gesetzen über die Abstufung der Schallfülle (§ 26) die Liquidae und Nasale in fast allen Fällen die unbetonten, consonantischen Glieder der Verbindung sind. Dass wir Gruppen wie *al*, *ar*, *am*, *an*, *aŋ* (genauer geschrieben *al̯*, *ar̯*, *am̯*, *an̯*, um die unsilbische Geltung des an zweiter Stelle stehenden Sonorlauts zu bezeichnen) nicht auch als 'Diphthonge' auffassen, liegt grossentheils bloss an der Gewohnheit, *l*, *r*, *m*, *n*, *ŋ* als 'Consonanten' zu bezeichnen, die mit einem 'Vocale' nicht eine derartig homogene Verbindung eingehen können wie zwei 'Vocale' unter einander. Eine gewisse praktische Berechtigung hat allerdings die Abtrennung dieser Verbindungen von den vocalischen Diphthongen, weil die Liquidae und Nasale ihrer Articulation und ihrem Klange nach von den Vocalen allerdings so weit abstehen, dass sie mit denselben für unsere Empfindung nicht zu einer so homogenen Lautmasse zusammenschmelzen, als das bei reinen Vocalverbindungen möglich ist. Am besten verschmilzt noch

das *l*, namentlich wenn es starke Öffnung hat (darum gehen *al, ol* so häufig geradezu in *au*, *ou*, anderwärts in *ai*, *oi* etc. über). Auch die ungerollten *r* geben sehr einheitlich klingende Verbindungen, bei den gerollten bringt das Rollen, bei den Nasalen der Nasalklang etwas dem Vocale nicht Homogenes, und deshalb mehr als getrennt Empfundenes in die Verbindung. Aber Nasalvocal + Nasal klingen wieder gut einheitlich.

Zweisilbige Verbindungen von Vocal + Liquida oder Nasal bedürfen hier keiner weiteren Erörterung.

3. Verbindungen von Liquiden und Nasalen untereinander.

Ueber diese Verbindungen ist an dieser Stelle kaum etwas zu bemerken, da Erörterungen über ihre relativen Functionen als Sonanten und Consonanten erst weiter unten angestellt werden können. Ebenso wird über die sogenannte Gemination erst in § 31 das Nöthige zur Sprache gebracht werden.

§ 20. Berührung eines sonoren Lautes mit Geräuschlauten.

1. Sonore und Spiranten.

a. Tönende Spiranten. Diese verhalten sich bezüglich des ihnen mit den Sonoren gemeinschaftlichen Factors, des Stimmtons, durchaus den Halbvocalen, Liquiden und Nasalen analog, d. h. der Stimmton wird in der Regel continuirlich durch die Lautverbindung durchgeführt, und während seiner Dauer die Umstellung der Mundorgane vollzogen; also auch hier herrscht der directe Uebergang vor. Der einzige Unterschied zwischen unserer Gruppe und den Gruppen mit Liquida oder Nasal besteht darin, dass bei den Spirantenverbindungen schallbildende Engen im Ansatzrohr hergestellt werden müssen an Stelle der nicht schallbildenden Engen bei den erstgenannten Lauten. Da übrigens manche Sonorlaute, namentlich die *r* und manche Halbvocale mit starker Engenbildung, leicht accessorische Nebengeräusche entwickeln, andererseits die specifischen Geräusche der Spiranten durch Reduction sehr geschwächt werden können, so ergibt sich leicht, dass die beiden Gruppen sich vielfach berühren können.

b. Tonlose Spiranten. Bei diesen muss neben der

Aufhebung resp. Bildung der spirantischen Enge (*sa* — *as*) auch noch der Einsatz resp. Absatz des Stimmtons ausgeführt werden. Im Deutschen ist es üblich, den Stimmton plötzlich ein- resp. abzusetzen, und genau gleichzeitig mit der ebenfalls rasch ausgeführten Umstellung der Mundorgane, wenn der Sonorlaut Sonant ist, z. B. also in Verbindungen wie *sa*, *as*. Die Verbindung geschieht also mittelst des direkten Uebergangs. Gehauchter Uebergang ist seltener; abgesehen von Fällen der Composition von Grenzlauten ursprünglich getrennter Silben, wie *sʿat* für *es hat* (S. 114), finden sich im Deutschen gelegentlich Typen wie *aʿs* mit schwachem Hauch zwischen *a* und *s*; sie entstehen dadurch, dass die spirantische Enge für das *s* etwas später gebildet wird, als der Stimmton abgesetzt wird. Auch die armenischen 'aspirirten Affricatae' § 21, 1 haben bisweilen einen deutlichen Hauch zwischen der Spirans und dem folgenden Vocal, *t͡sʿa*, *t͡šʿa* etc. Festen Uebergang, *aˀs*, finden wir natürlich wieder in Sprachen mit 'gestossenem Ton' (§ 29, 2).

Ist der Sonorlaut aber ein Consonant, so wird derselbe häufig durch den tonlosen Nachbarlaut ebenfalls tonlos gemacht, wenigstens setzt bei Verbindungen wie *sla*, *sna* der Stimmton oft erst nach der Einstellung des Mundes für *l*, *n* etc. ein, so dass der Eingang des *l*, *n* noch tonlos gebildet wird; in Gruppen wie *als*, *ans* findet dann das umgekehrte Verhältniss statt, der Stimmton erlischt, ehe die Einstellung für *l*, *n* aufgehoben wird, wir erhalten dann *l*, *n* mit tonlosem Ausgang. Ob diese tonlosen Ein- und Ausgänge spirantische Reibegeräusche entwickeln, hängt von der Energie der Exspiration und dem Grade der Engenbildung ab; nothwendig ist es nicht, und dies ist wohl der Grund, warum diese tonlosen Theile der Sonoren so leicht übersehen werden.

Anm. 1. Ueber tonlose (reducirte) Halbvocale an dieser Stelle vgl. oben S. 126.

2. Sonore und Verschlusslaute.

a. Der Verschlusslaut vor dem Sonoren. Mit demselben Exspirationshub, welcher den Verschluss des vorausgehenden Explosivlautes durchbricht, muss auch der folgende Sonorlaut erzeugt werden, sobald sich beide Laute vollkommen einheitlich zu einer Silbe verbinden sollen. Die betreffenden Verbindungen lauten ganz anders bei der Vertheilung auf verschiedene Silben, und es treten in dem letz-

teren Falle Combinationen verschiedener Ein- und Absätze entgegen der S. 118 erwähnten allgemeinen Regel auf. So ist z. B. einsilbiges *ka* (d. h. *k* + *a* mit festem Uebergang, S. 116 u. ö.) zu unterscheiden von deutschem *k-ʾa* oder *kʿ-ʾa* etwa in *hack-ab*, d. h. ʿ*ak-ʾap* oder ʿ*ak-ʾap*, in denen das *k* leisen resp. gehauchten Absatz hat; allerdings spricht man gewöhnlich bei rascherer Rede nicht so, sondern ʿ*a-kap*, kaum auch ʿ*a-kap*. Nicht gleich *pa* ist deutsches *p-ʿa* oder *p-ʿa* in *ab-halten*, d. h. *ap-ʿaltn* oder *ap-ʿaltn* bei deutlicher Markirung der Silben, obwohl man in schneller Rede auch hier wieder gewöhnlich *a-pal-tn* abtheilt. Wir haben es hier wieder nur mit den durch einen einheitlichen, continuirlichen Exspirationsstoss hervorgebrachten Verbindungen zu thun.

α. Tönende Explosivlaute (tönende Mediae). Da bei der Verbindung tönender Mediae mit nachfolgenden Sonoren der Stimmton als gemeinschaftlicher Factor ununterbrochen forttönen muss (vgl. oben S. 119. 127), so verbietet sich die Anwendung des festen Uebergangs meist von selbst (ausser im Falle der Composition, z. B. in *gib-ʾim* neben vielleicht ebenso häufigem oder häufigerem *gi-bim*). Durchaus die gewöhnlichste Form ist die des direkten Uebergangs, d. h. der Blählaut und der folgende sonore Laut verschmelzen zu einer continuirlichen Einheit. Nur ist dabei wohl zu beachten, dass der Blählaut um so schwächer wird, je mehr er sich seinem Ende, d. h. der Explosion nähert, weil mit der zunehmenden Verdichtung der Luft im Mundraum die Stimmbänder immer weniger energisch ansprechen. Mit der Explosion setzt dann der Stimmton wieder voll ein; der Contrast zwischen beiden Momenten führt dabei wohl leicht zu der Annahme, dass der Blählaut noch vor der Explosion erlösche und die Stimme dann ganz von Neuem einsetzen müsse; die Auscultation des Kehlkopfs zeigt aber, dass in Wirklichkeit nur eine Schwächung und eine nachfolgende Verstärkung des Tones eintritt.

Auf dieser Schwächung des Stimmtons scheint nun auch die Bildung der sog. Mediae aspiratae zu beruhen, d. h. die Bildung von tönenden Medien mit einem dem tonlosen gehauchten Absatze der Tenuisaspiraten analogen Absatz, den man als tönenden gehauchten Absatz bezeichnen kann.

Wie die Beobachtung der Tenues aspiratae lehrt (s. unter *β*), besteht nämlich das wichtigste Merkmal der Aspiratae darin, dass ohne Rücksicht auf den folgenden Laut die Stimmritze

noch einen Moment nach der Explosion in der Stellung verbleibt, welche sie während des Verschlusses hatte, und dass während dieses Momentes eine nach der Articulationsenergie des vorausgehenden Explosivlautes sich regelnde Exspiration stattfindet. Hiernach ergibt sich für die Mediae aspiratae der specielle Fall, dass jener geschwächte Stimmton (den wir bei der einfachen Media nur während der Dauer des Verschlusses als Blählaut auftreten sahen) noch über die Explosion hinaus festgehalten wird, ehe für den folgenden sonoren Laut die Stimme mit voller Exspirationsstärke einsetzt. Da nun ausserdem, wie es scheint, bei der Bildung des Blählautes die Stimmbänder nicht so fest zum Tönen eingesetzt sind, wie bei der Bildung von Sonoren (vielleicht ist die Knorpelglottis geöffnet, vgl. oben S.23), so können sich dem schwachen Stimmton leicht noch Reibungsgeräusche des Kehlkopfs beimischen (wie wir sie oben S. 111 als gelegentliche Ingredienzien des *h* kennen gelernt haben), und so kann man jenen flüchtigen, energielosen Zwischenlaut zwischen der Media und dem folgenden sonoren Laute wohl als einen tönenden Hauch auffassen.

Aus dieser Bildungsweise der Medialaspiraten folgt, wenn die gegebene Definition richtig ist, übrigens mit Nothwendigkeit, dass dieselben nur vor Sonoren erzeugt werden können; denn sowohl im Auslaut wie vor nicht oder nur halb sonoren Lauten würde der 'tönende Hauch' nach dem unten in § 26 entwickelten Silbenbildungsgesetz nothwendig als Vocal aufgefasst werden, d. h. eine eigene Silbe für sich bilden.

Anm. 2. Ueber die Natur der Medialaspiraten ist sehr viel gestritten worden. Aus der älteren einschlägigen Literatur seien hervorgehoben die Aufsätze von C. Arendt, Beiträge II, 283 ff. und E. Brücke, Sitz.-Ber. d. Wiener Ak., phil.-hist. Cl. XXXI, 219 ff. Das *πρῶτον ψεῦδος*, dem man sich bei der Entscheidungsfrage hingab, war die Transcription der einheitlichen Devanagarizeichen घ, ध, भ durch *gha*, *dha*, *bha* oder *g̔a*, *d̔a*, *b̔a*, und der aus dieser Transcription gezogene Schluss, dass die Medialaspiraten aus tönender Media und tonlosem Hauche (unserm *h*) zusammengesetzt seien. Diese Aussprache existirt zwar nach den Angaben von Brücke a. a. O., die ich durch mündliche Mittheilungen von Kielhorn bestätigt finde, in verschiedenen neuindischen Idiomen (z. B. im Mahrathî); die alte Aussprache aber kann sie schwerlich gewesen sein, da die Sanskritgrammatiker sonst die betreffenden Laute wohl zu den tonlosen gerechnet hätten. Mir hatte sich die oben ausgesprochene Ansicht über die Natur der Medialaspiraten aus rein theoretischen Gründen ergeben, als ich die praktische Bestätigung durch den Aufsatz von

Ellis in der Academy 1874, V, 68 f. empfing (womit jetzt die weiteren Ausführungen in desselben Early Engl. Pron. IV, 1134 ff. zu vergleichen sind, freilich auch wieder die contrastirenden Angaben von Sweet bei Storm S. 430). Es heisst am erstgenannten Orte auf Grund der Angaben zweier Bengalesen ausdrücklich: 'In this case we have not a lengthened sonant and then a jerked flatus, as Germans pronounce Sanscrit. This was entirely repudiated by both Mr. Gupta and Mr. Mookerjey, who, each of his own accord, mentioned the pronunciation to warn me against it. No trace of flatus (in dem von Ellis festgestellten Sinne eines tonlosen Hauches) occurs after the sonants in (bHa), but there is a momentary energising of the following vowel'. Diese momentane Verstärkung des Vocals ist eben offenbar das volle Einsetzen der Stimme. Uebrigens scheint nach der Verschiedenheit der Quellen für die beiden entgegengesetzten Angaben zu urtheilen, in Indien selbst eine doppelte Aussprache zu bestehen (im Westen mit tonlosem, im Osten mit tönendem Hauche?).

β. Tonlose Verschlusslaute (Tenues, Tenues aspiratae, tonlose Mediae). Es handelt sich hier um die genaueren Feststellungen über die Lautwerthe und die Articulationen von Gruppen wie *ka*, *k̓a*, *k̔a* und *g̬a*, wobei *g̬* die 'tonlose Media' *g* bezeichnen möge.

Am einfachsten sind die Gruppen *k̓a* und *k̔a*. Im ersteren Falle, wo die Gruppe mit einer Tenuis mit geschlossenem Kehlkopf beginnt (S. 116), erfolgt der Einsatz des Stimmtons gleichzeitig oder unmittelbar nach der Explosion des Verschlusslautes. Die Exspiration muss dabei so regulirt sein, dass die beiden Explosionen, die des *k* im Mundraum und die des Kehlkopfschlusses als einheitlich empfunden werden. So werden z. B. die armenischen Tenues gesprochen; gelegentlich aber kommt die Kehlkopfexplosion etwas verspätet, und wird als selbständig empfunden; der Vocal erscheint dann von seinem Consonanten durch eine kleine Pause getrennt.

Bei der Tenuis aspirata oder der Gruppe *ḱa* mit gehauchtem Uebergang setzt wie bemerkt der Stimmton erst eine merkbare Zeit nach der Mundexplosion ein, die Zwischenzeit wird durch einen Hauch von verschiedener Stärke und Dauer ausgefüllt. Solche Aspiraten sind z. B. die bühnendeutschen *k*, *t*, *p* im Anlaut; der Hauch ist hier von mittlerer Stärke und Dauer; weit stärker ist er in den dänischen *k̔a*, *t̔a*, *p̔a* (S. 116), von denen Sweet S. 77 angibt, dass sie (wie die irischen *k̔a*, *t̔a*, *p̔a*) durch einen selbständigen Exspirationsstoss nach der Explosion gebildet werden. Als schwache Aspiraten muss ich im Gegensatz zu Sweet etc. auch die englischen *p*, *t*, *k* im Anlaut betrachten, s. oben S. 116, Anm., und

hiermit verbindet sich ein Zweifel an der völligen Richtigkeit von Sweet's Auffassung der tonlosen Mediae im Gegensatz zu den unaspirirten Tenues. Er definirt die ersteren als *half-voiced stops*, d. h. nach ihm befindet sich die Glottis während des Verschlusses in der Stellung zum Tönen, aber ohne dass Luft hindurchgepresst wird. Die Stimme beginnt in demselben Momente, in welchem der Verschluss gelöst wird, und der Glide zum folgenden Vocal ist deshalb tönend. Dies mag vielleicht richtig sein, jedenfalls ist zwischen Consonant und Vocal nicht die geringste Spur von Hauch wahrzunehmen, aber es gilt dann dasselbe auch für die reinen Tenues, welche Sweet, wie gesagt, nicht von den schwach aspirirten Tenues des Englischen unterscheidet. Auch bei diesen Tenues, wie sie namentlich der Süddeutsche und Schweizer spricht, schliesst der Vocal unmittelbar an die Explosion an. Ich würde demnach *g̬a* und *ka* beide als tonlose Verschlusslaute mit direktem Uebergang bezeichnen; ihr Unterschied beruht dann in dem grösseren Exspirationsdruck des *k* und der dadurch bedingten grösseren Intensität des Explosionsgeräusches und des Uebergangs zum Vocal hin.

Anm. 3. Ueber die Frage ob die tonlosen Medien als reducirte Medien zu bezeichnen seien, s. unten § 24, 3.

Aus dem über die Uebergänge von den Verschlusslauten zu Sonoren im Allgemeinen Bemerkten ergibt sich als einfache Consequenz, dass sonore Consonanten nach tonlosen Medien und reinen Tenues tönend bleiben; der gehauchte Uebergang von den Aspiraten aber bedingt meist Tonloswerden des ganzen Consonanten; vgl. Verbindungen wie *k̔la*, *p̔la*, *t̔na* etc., indem die Stimme erst einsetzt, nachdem die specifische Stellung für den sonoren Consonanten bereits wieder verlassen ist. Dass es auch Mittelstufen mit halb tonlosem, halb tönendem Consonanten geben kann, versteht sich von selbst.

b. Der Verschlusslaut folgt dem Sonoren. Bei einer Lautfolge wie *apa*, *aba* u. s. f. gehört, wie ohne Weiteres zugestanden werden wird, die Explosion des Verschlusslautes zur zweiten Silbe, und ebenso wird zugegeben werden, dass auch bei *ap*, *ab* das Explosionsgeräusch als etwas der Silbe nachklappendes, nicht eigentlich zu ihr gehörendes empfunden wird. Die Silbe findet also mit dem Verschlusse des Explosivlautes ihr Ende, und muss es finden, wenn wir an der unten § 26 gegebenen Definition der Silbe festhalten;

denn mit dem Verschluss wird der Exspirationsstrom, wenn auch auf noch so kurze Zeit, unterbrochen.

Spricht man nun eine derartige Lautreihe wie *apa*, *aba* oder auch nur *ap*, *ab* so aus, dass man nach dem Verschlusse eine längere Pause macht oder dass man die Explosion ganz unterdrückt, so genügt schon der blosse Verschluss, um jeden Zweifel über den folgenden Laut zu heben; man wird z. B. ein *a* mit *p*-Verschluss deutlich von einem mit *t*- oder *k*-Verschluss gebildeten unterscheiden, und ebenso ist es bei *a-b*, *a-d*, *a-g*. Man hat hieraus geschlossen, dass neben den explosiven auch implosive (prohibitive, occlusive) Verschlusslaute existiren, die durch das Geräusch des Zusammenklappens der Mundorgane erzeugt werden. Bei Verbindungen wie *ampa*, *anta*, *aŋka* müsste der Verschluss der Gaumenklappe das Geräusch erzeugen. Aber man wird bei einiger Aufmerksamkeit finden, dass ein derartiges Geräusch beim gewöhnlichen Sprechen durchaus nicht existirt. Vielmehr erleidet nur der Vocal eine eigenthümliche Modification am Schlusse, die wir als den specifischen Uebergang zum folgenden Verschlusslaut bezeichnen können. Denn da die Uebergangsbewegung für homorgane Verschlusslaute stets dieselbe ist, so erscheint ein Vocal etc. vor denselben stets mit derselben Modification seines Ausgangs, und nach diesem Glide schliessen wir, falls die Explosion nicht alsbald folgt, auf das Organ des folgenden Explosivlautes. Bei den tönenden Medien kommt dazu noch die Klangfarbe des Blählautes als Unterscheidungsmittel in Betracht, da dieselbe natürlich nach der Grösse des durch die Mundabsperrung gebildeten Blindsacks wechselt. — Die grössere oder geringere Deutlichkeit jener Schlussmodification richtet sich aber wesentlich nach der Energie des Vocallautes in dem Uebergangsmoment (man hört dieselbe also z. B. deutlicher in *ăpa* als in *āpa*, weil im letztern Falle der Schluss des langen Vocals geringere Energie hat; deutlicher bei folgender Fortis als vor Lenis, weil bei ersterer noch stärkere Exspiration dem Verschlusse vorangehn muss, u. s. w.).

In den meisten Sprachen dürfte dieser direkte Uebergang (mit durchaus tönendem Sonorlaut) der häufigste sein; die Sprachen mit gestossenem Accent brauchen natürlich auch hier wieder unter Umständen den festen Uebergang (*ạ̉pa*, *ạ̉ta*, *ạ̉ba*, *ạ̉da* etc.). Gehauchter Uebergang nach Vocalen ist selten, findet sich aber z. B. regelmässig im Islän-

dischen vor *tt*, *kk*, *pp*, z. B. in *dóttir*, gesprochen *dō̕ tir*, nach Sweet S. 76 auch bisweilen im Schottischen, z. B. in ʿ*ụɔ*ᶻ̕ *t*= *what*. Er entspricht dem skr. Visarga vor Verschlusslauten. Sonorer Consonant wird consequenter Weise oft ganz tonlos, oft nur der letzte Theil desselben; vgl. z. B. engl. *built* mit *build*, *felt* mit *felled*, *tent* mit *tend* u. dgl.

§ 21. Berührungen von Geräuschlauten.

Es ist nicht nöthig, hier alle überhaupt möglichen Combinationen der Besprechung zu unterziehen, da nach dem bisher Erörterten eine Menge derselben ohne Weiteres verständlich sein wird. Selbstverständlich gilt auch hier das Gesetz, dass tönende Geräuschlaute stets ohne Aussetzen des Stimmtons combinirt werden. Für die Combination eines tönenden Geräuschlautes mit einem tonlosen gibt es keine absolut gültigen Gesetze, wenn beide Laute verschiedenen Silben zufallen. Sollen beide den Anlaut einer Silbe bilden, so tritt wohl fast ausnahmslos Assimilation ein, d. h. beide werden tönend oder tonlos. Weniger streng wird dies Gesetz im Silbenauslaut gehandhabt. Zur Bildung von Ausnahmen ist das als Substitut für uvulares *r* fungirende ʒ am meisten geeignet, da es bei geringem Exspirationsdruck und geringem Reibungsgeräusch den Sonoren noch am nächsten steht. Hier ist wenigstens der Anfang des ersten Lautes oft noch tönend, der Ausgang aber wird dem tonlosen Folgelaute assimilirt.

Nicht homorgane Spiranten können sich ebenso ohne Weiteres unter einander verbinden wie nicht homorgane Verschlusslaute; bei letzteren können sich also sämmtliche Ein- und Absätze wiederholen, z. B. *abda* mit tönender oder tonloser Media, *apta* mit leisem, *ap̓t̓a* mit festem, *ap̔t̔a* mit gehauchtem Einsatz; aber auch *ap̓t̔a* mit verschiedenen Einsätzen; auch *apda*, selbst *abta* u. s. w. sind möglich, vgl. z. B. Worte wie engl. *trap-door*, *lap-dog*, oder *big talk*, *dog-trot* u. dgl. Es gilt hier für jede einzelne Sprache die speciellen Neigungen genauer zu untersuchen.

Anm. 1. Als Beispiel seien hier die Untersuchungen von Kräuter über nhd. Aspiraten und Tenues, Kuhn's Zeitschr. XXI, 30ff., angeführt; diese haben z. B. ergeben, dass auch diejenigen deutschen Mundarten, welche anlautende Tenues aspiriren (*k̔a*, *t̔a*, *p̔a*) doch beim Zusammentreffen zweier Tenues die doppelte Aspiration vermeiden u. dgl. mehr. Ich bemerke aber, dass anderwärts, z. B. im Armenischen, diese Abneigung

nicht besteht und man wirklich zwei nicht homorgane Aspiraten neben einander spricht.

Ueber die Verbindungen von **Spiranten** und **Verschlusslauten** ist nichts zu bemerken, was sich nicht ebenfalls von selbst verstünde.

Ausser diesen allgemeinen gelten noch einige speciellere Bestimmungen über Lautfolgen, die bisher nicht zur Sprache gebracht worden sind.

1. Affricatae.

Bei der Verbindung eines einfachen Verschlusslautes mit einem nachfolgenden Sonoren (seltner Geräuschlaut) geschieht die Oeffnung des Mundes zu der vollen Weite, die für den Sonoren erforderlich ist, durchaus momentan. Geschieht dies nicht, sondern wird zunächst, wenn auch nur für einen kurzen Moment, der Verschluss nur soweit geöffnet, dass die exspirirte Luft an den Rändern der so gebildeten Enge sich reibt, so schiebt sich zwischen den Explosivlaut und den Sonoren ein dem ersteren homorganes Reibungsgeräusch ein. So entstehn Verbindungen wie die deutschen *pfa*, *tsa*, *kxa* u. s. w. Wir nennen dieselben **Affricatae**, sobald beide Laute, Explosivlaut und Spirans, im Silbenanlaute stehn, d. h. mit demselben Exspirationshube hervorgebracht werden. Sie dürfen durchaus nicht verwechselt werden mit den auf zwei Silben vertheilten, componirten *p-f*, *t-s* u. dgl., wie wir sie bei deutlich accentuirter Aussprache etwa in *abfahren*, *hat-sich* hören (vgl. das oben S. 129 über die Aspiraten bemerkte).

Je nach der Verschiedenheit des Absatzes der Explosion wird auch die Qualität und Quantität (Energie) der Spirans verschieden sein. Aus den tönenden Medien entwickeln sich so tönende (*dz*, *dž*, *gʒ* u. s. f.), aus den tonlosen Medien tonlose Affricaten. Am vollständigsten ist die Reihe wieder bei den Fortes (Tenues) entwickelt, weil diese die vielfachsten Absätze haben. Den Tenues mit **leisem** Absatz entsprechen also *pfa*, *tsa*, *tša*, wie sie etwa der Schweizer oder auch der Mitteldeutsche, vielfach auch der Norddeutsche spricht, den **Aspiraten** die Formen *ṕfa*, *t́sa*, *t́ša* u. s. w., in denen das *f*, *s*, *š* mehr oder weniger als Fortis erscheint, jedesmal entsprechend der Energie des Hauches bei der correspondirenden Aspirata. Sie kommen öfter in Norddeutschland vor, aber ohne von den nichtaspirirten principiell geschieden zu

sein. Besonders deutlich unterschieden werden beide Reihen z. B. im Armenischen und andern asiatischen Sprachen mit ähnlichem Lautsystem (so ist es mir keinem Zweifel unterworfen, dass das skr. *ch*, wenn es wirklich bereits als palatale Affricata gesprochen wird, dem armenischen *tš* [vgl. Hübschmann, Z. D. M. G. XXX, 53 f. 57 f., Lepsius' *c̄*] gleichzustellen ist). Ganz eigenthümlich klingen die Affricaten mit festem Absatz, von denen das Tifliser Armenisch z. B. die Laute *t's* und *t'š* aufweist (Hübschmann's *ts* und *c*, Lepsius' *t̹* und *ċ*). Hier kann eben nur das im Munde eingeschlossene Luftquantum zur Bildung der Spirans verwendet werden; daher klingt dieselbe ganz kurz abgestossen, kürzer als sonst etwa eine Lenis *s* oder *š*, aber doch durch die Anlehnung an den vorhergehenden starken Verschlusslaut ziemlich energisch.

Anm. 2. Eine feste Grenze zwischen Affricaten und einfachen Tenues ist vielfach nicht vorhanden. Hinteres gutturales *k* wird oft mit einem Ansatz von Spirans gesprochen, weil die Oeffnung des Verschlusses wegen der grossen zu bewegenden Massen etwas langsam geschieht (man vgl. das *kx* der Schweizer), Sodann stellt sich eine Spirans besonders leicht vor Vocalen mit starker Verengerung des Ansatzrohres ein, insbesondere vor *i* vgl. z. B. russ. *mь* etwa *пямь*, u. dgl. Daher erklärt sich der Uebergang so vieler 'mouillirter' Laute in Affricaten (vgl. unten § 23, 1).

2. Oeffnung von Verschlusslauten ohne Exspiration.

Die Verbindung zweier Verschlusslaute kann so erfolgen, dass der Verschluss für den zweiten erst nach der Explosion des ersten hergestellt wird. Die Explosion des ersteren kommt in diesem Falle deutlich zu Gehör. So spricht man derartige Gruppen beim langsamen Syllabiren wohl im Deutschen, auch im Bühnendeutsch bei getragener Declamation; für das Schwedische ist diese Aussprachsweise nach Sweet S. 83 Regel; *akta* klingt z. B. deutlich wie *ak* + *ta* (mit leisem Absatz des *k*). In der gewöhnlichen deutschen Verkehrssprache aber, im Englischen und wahrscheinlich in den meisten Sprachen (Sweet a. a. O.) ist eine andere Bildungsweise gewöhnlicher: der Verschluss für den zweiten Laut wird während der Dauer des Verschlusses des ersten hergestellt, z. B. der *t*-Verschluss in *lebte*, während noch die Lippen für das *b* geschlossen sind. Die Oeffnung der Lippen erfolgt also erst, nachdem durch den *t*-Verschluss die Communication mit der Lunge abgesperrt ist, d. h. sie erfolgt ohne alle Com-

pression der Luft hinter der Articulationsstelle (S. 115). Immerhin aber erzeugt die Oeffnung der Lippen ein ganz leises Geräusch; noch schwerer wahrnehmbar ist dasselbe bei der Oeffnung eines *t*-Verschlusses vor *k*, z. B. in *hat-kein*. Liegt die zweite Verschlussstelle aber vor der ersten, wie z. B. in *Akte*, *Deckbett*, so verliert sich das Oeffnungsgeräusch noch gar in dem Blindsack, der durch den vorderen Schluss hergestellt ist. Treten mehr als zwei Verschlusslaute in dieser Weise zusammen, so wird der mittelste ganz wirkungslos, auch wenn man die Articulation desselben ausführt; vgl. z. B. Bildungen wie *Hauptkunststück*, *er trinkt kein Wasser*; diese werden denn sehr oft geradezu wie *haup-k-*, *triŋk-k-* (mit gedehntem *p*, *k*) gesprochen. Man hört eben hier überall, wie Sweet richtig bemerkt, eigentlich nur den Eingang des ersten und den Ausgang des letzten Verschlusslautes.

Anm. 3. Ueber Verbindungen wie *p—b*, *t—d*, *k—g* oder umgekehrt *b—p*, *d—t*, *g—k* s. unten § 31 unter 'Gemination'; über *pn* in engl. *open* u. ä. s. S. 139, Anm. 3.

Anm. 4. Ganz nahe stehen diesen Verbindungen solche von Verschlusslauten mit beliebigen Consonanten, wenn die Silbengrenze zwischen beide gelegt wird, also die Oeffnung in einem Augenblicke stattfindet wo höchstens minimaler Exspirationsdruck vorhanden ist; wir sprechen oft so *ab-lassen*, *absagen*, auch geradezu vor Vocalen, *hat aber* etc. (nicht in Süddeutschland und der Schweiz, wo der Consonant stets zum Folgenden gezogen wird).

§ 22. Berührungen homorganer Laute.

Für die Combination eines Dauerlautes mit einem ganz oder theilweise homorganen Verschlusslaut gilt wohl ausnahmslos die Regel, dass die Verschlussbildung von der homorganen Engenbildung ausgeht, nicht erst durch einen Rückgang der Organe durch die Indifferenzlage vermittelt wird. So schliessen sich *fp*, *st*, *št*, *rt*, *xk* unmittelbar an einander; ähnlich *lt*, indem die Zungenspitze in der *l*-Lage bleibt und nur die Seitenöffnungen geschlossen werden; bei *mp*, *nt*, *ŋk* findet demgemäss nur die Schliessung der Gaumenklappe statt.

Geht aber der Verschlusslaut dem Dauerlaut voran, so gilt das Gesetz ohne Einschränkung nur dann, wenn der Dauerlaut die Explosion in der Richtung der Mittellinie des Mundes gestattet, also für *pf*, *ts*, *tš*, *tr*, *kx* u. s. w. Liegt aber die Enge des Dauerlautes nicht in der Mittellinie der

Mundhöhle, so ist das Gesetz nur von beschränkter Gültigkeit, offenbar weil durch die veränderte Explosionsweise der Charakter des Explosivlautes selbst stärkeren Veränderungen unterliegt. Von solchen kommen hierbei vornehmlich in Betracht:

1. Die laterale Explosion der vorder-linguopalatalen Laute vor *l*, also *dl*, *tl* (in allen Species) und *kl* (bei palatalem *c*). Hier bleibt die Zunge in der Verschlussstellung, die Explosion erfolgt seitwärts, indem die Ränder der Mittelzunge sich für das *l* von dẹn Zähnen abheben. Wegen der Aehnlichkeit der Articulation schliesst sich auch *nl* hier an.

Anm. 1. Die Verbindung *cl* mit lateraler Explosion hört man oft in Sachsen, z. B. in *glauben*, gesprochen *clau-m* oder *clǫ-m* u. dgl. Sie geht übrigens sehr oft in *tl* über; man spricht also auch geradezu *tlǫ-m*.

Anm. 2. Auch bei andern Consonanten kann die specifische *l*-Articulation vorausgenommen werden, aber die eigentliche Articulation dieser Consonanten wird nicht so sehr dadurch afficirt. Bei einer Verbindung wie *pl*, *bl* findet zwar bei Vorausnahme der *l*-Articulation eine Explosion durch die Seitenöffnungen zwischen Zunge und Zähnen statt, da der Mittelweg durch die Anpressung der Vorderzunge an Vorderzähne oder Gaumen versperrt ist. Aber die specifische Lippenexplosion der Labiale bleibt bestehen. Auch die eigentlichen Gutturale scheinen keine wesentliche Umlagerung ihrer Explosionsstelle zu erfahren, es sei denn dass sie mit dem gutturalen *l* (S. 91) verbunden werden.

2. Die nasale Explosion der Verschlusslaute vor homorganem Nasal, also *pm*, *tn*, *kŋ* u. s. w., wie in *abmachen*, *Aetna* u. dgl. Hier wird der gewöhnlichen Explosion eine plötzliche Oeffnung der Gaumenklappe substituirt. So entstehen also Nasenexplosive (S. 54 f.), die freilich einander sehr ähnlich sind, weil die Explosion für alle an derselben Stelle stattfindet. Trotzdem wird man dieselben nicht mit ihrem Entdecker Kudelka (der mit Uebersehung der betr. Medialformen von einem einzigen Nasenstosslaut spricht) u. A. zusammenwerfen dürfen, weil doch der akustische Effekt nicht unbeträchtlich von der Grösse des explodirenden Luftraumes modificirt wird. Namentlich unterscheiden sich die nasalen Degenerationsformen der tönenden Mediae *b*, *d*, *g* deutlich von einander durch den ganz verschiedenen Klang ihres Blählautes.

Anm. 3. In den meisten Sprachen sind sowohl die laterale wie die nasale Explosion in den angegebenen Fällen Regel, sobald es sich um reine Tenuis oder Media handelt. Dagegen kommt die Aspirata der Tenuis öfter ohne diese Assimilation vor; doch auch für die reine Tenuis sind mir hier und da (z. B. im Magyarischen) Fälle des Unterbleibens der nasalen De-

generation bekannt geworden. — Bei uns haben beide Arten von Degeneration sehr stark um sich gegriffen, indem auch die unbetonten Endsilben *-el*, *-en* mit Aufgebung ihres Vocales und z. Th. nachheriger Assimilation an den vorhergehenden Verschlusslaut sich hier angeschlossen haben. So spricht man mit silbenbildendem *l*, *n* fast überall *tạ-dl*, *ki-tl*, *lạ-dn*, *há-tn*, auch *blaì-bm*, *lá-pm*, *kná-kŋ* (in Sachsen auch mit doppelter Assimilation *kŋá-kŋ* oder *tná-kŋ*) für *Tadel*, *Kittel*, *laden*, *hatten*, *bleiben*, *Lappen*, *knacken*; doch gehen hierin die verschiedenen Mundarten öfter auseinander. — Uebrigens täuscht man sich über das Vorkommen oder Fehlen dieser letzteren Art von Assimilation selbst in der eigenen Mundart sehr gewöhnlich. Recht schlagend tritt aber z. B. der Unterschied zwischen assimilirenden und nichtassimilirenden Sprachen hervor, wenn wir etwa unsere heimische Articulationsweise auf das Englische übertragen und *tẹ̄ⁱ-kŋ* ($e = e^1$) *ō^u-pm* für *tēⁱ-kn*, *ō^u-pn* (*taken*, *open*) aussprechen (im letzteren Falle wird übrigens der Zungenverschluss des *n*, wie Sweet S. 213 zuerst bemerkte, schon vor der Explosion des *p* gebildet, sodass das *p* hier nach S. 136 f. zu beurtheilen ist.

Anm. 4. Selbst bei Brücke u. A. findet man noch die nasalen Explosivlaute als einen Beweis dafür angeführt, dass auch rein implosive (prohibitive) Verschlusslaute existiren, da hier die gewöhnliche Mundexplosion allerdings nicht existirt. In Wirklichkeit aber ist diese nicht ohne Ersatz fortgefallen, sondern durch die nasale Explosion ersetzt. — Für die Unterscheidung der einzelnen 'Nasenstosslaute' kommt uns übrigens selbstverständlich wieder der specifische Vocalausgang nebst dem folgenden Nasal zu Hülfe; vgl. oben S. 133.

Ausser den zuletzt geschilderten wesentlicheren Assimilationen kommen gelegentlich noch andere, weniger belangreiche vor, namentlich wenn Verschlusslaut und Spirans nicht ganz homorgan sind. So pflegen wir bei *fp* und *pf* das *p* labiodental zu bilden; beim *t* von *tš* legt sich die Zunge oft seitlich stärker an den Gaumen an als beim isolirten *t*, und bekommt überhaupt eine stärkere dorsale Wölbung u. dgl. mehr. Ueberall zeigt sich dasselbe Bestreben, möglichst vollkommene Homorganität herzustellen, welches so vielfache Assimilationen hervorgerufen hat.

Auch beim Zusammentreffen zweier Dauerlaute kommt das Gesetz von der nur einmaligen Ausführung gemeinschaftlicher Articulationsfactoren wieder zur Geltung; man vgl. also Lautfolgen wie *mw*, *mf*, *ns*, *nš*, *ŋx* und umgekehrt. Die einzelnen Fälle bedürfen keiner weiteren Ausführung.

§ 23. Gleichzeitige Bildung verschiedener specifischer Articulationen.

(Einwirkungen von Vocalen auf Consonanten etc.)

Die Verbindung eines beliebigen Consonanten mit einem folgenden Vocale kann im Wesentlichen auf zweierlei Weise geschehen: entweder articulirt man von der Indifferenzlage ausgehend den Consonanten unbekümmert um den Vocal, d. h. so, dass eben nur die Theile des Sprachorgans aus der Indifferenzlage entfernt werden, welche an der Bildung der specifischen Articulation des Consonanten nothwendig betheiligt sind; oder man nimmt von Anfang an dergestalt auf den Vocal Rücksicht, dass die bei der Articulation des Consonanten nicht beschäftigten Theile des Sprachorgans so eingestellt werden, wie es der Vocal verlangt. Ein Beispiel mag dies erläutern.

Die Silbe *mi* wird nach der ersten Weise so hervorgebracht, dass die Lippen sich schliessen, das Gaumensegel gesenkt und dann der Stimmton eingesetzt wird; das Produkt dieser Articulation ist ein *m;* hierbei befindet sich die Zunge unthätig in ihrer Ruhelage, die Lippen sind höchstens ein wenig vorgestreckt. Der Uebergang zum *i* wird dann so bewerkstelligt, dass möglichst gleichzeitig die Gaumenklappe geschlossen, die Lippen geöffnet und die Zunge in die *i*-Stellung geführt wird; soll das *i* mit stark activen Lippen gebildet werden, so müssen auch die Lippen noch in demselben Momente spaltförmig erweitert werden.

Hierbei drängen sich in den einen Uebergangsmoment drei oder vier Articulationsbewegungen zusammen. Um dies zu vermeiden, kann man die Zunge bereits während der Dauer des *m*, gleichzeitig mit dessen Einsatz, zur *i*-Stellung erheben und auch die Lippen können sich neben dem Verschlusse auch spaltförmig erweitern, ohne dass dem *m* seine Eigenschaft als labialer Nasal genommen wird; dann bleiben für den Uebergangsmoment nur zwei Articulationsbewegungen übrig.

Aehnlich kann man z. B. bei *ku* die Vorstülpung und ringförmige Contraction der Lippen, welche das *u* erfordert, je nach Willkür erst im Uebergangsmomente oder bereits bei oder vor dem Einsatze des *k* vornehmen.

Hier ist also die specifische Organstellung für das *i* oder *u*

bereits gleichzeitig mit der specifischen Articulationsstellung des *m* oder *k* gebildet worden, oder, mit andern Worten, es hat eine Vorausnahme einer specifischen Articulation stattgefunden. Wäre die Lautfolge eine umgekehrte, so würde von einer Beibehaltung der specifischen Articulation zu reden sein.

Es ist klar, dass durch die Vorausnahme der specifischen *i*- und *u*-Articulation ein engerer Anschluss der beiden Laute (*m* und *i*, *k* und *u*) erzeugt wird, weil dabei die Reihe der Uebergangslaute möglichst abgekürzt erscheint. Am meisten wird natürlich der Unterschied der beiden Bildungsweisen bei den Vocalen mit energischer Lippen- und Zungenthätigkeit hervortreten müssen, denn bei diesen sind die sonst erst im Uebergangsmomente auszuführenden Bewegungen so gross und so zeitraubend, auch so schwer ganz isochron zu halten, dass nothwendig die Zwischenlaute sich störend bemerkbar machen müssten. Natürlich stehn unter diesen 'möglichst vollkommenen' Vocalen die äussersten i^1 und u^1 unserer Vocaltafel voran. Weniger empfindlich sind die weiteren und die ohne energische Lippenbetheiligung gebildeten Vocale.

Was nun die Einwirkung der Vorausnahme der Vocalarticulation auf den vorhergehenden Consonanten betrifft, so wird zunächst der specifische Klang desselben jedesmal eine kleine Modification erfahren, welche das Resultat der Resonanzwirkung des dem folgenden Vocale eigenthümlichen Resonanzraumes ist. Dieser Unterschied tritt nach Massgabe von § 4, Anm. 7 bei tönenden (sei es Sonoren oder Halbsonoren) am deutlichsten hervor, aber auch die tonlosen Spiranten und selbst die Explosionsgeräusche werden mehr oder weniger afficirt. Es gibt also streng genommen eben soviel verschiedene Consonantnüancen als Vocalnüancen in einer Sprache vorhanden sind (man spreche sich zur Verdeutlichung *ama*, *eme*, *imi* u. s. f. mit lang ausgehaltenem *m*, oder *pa*, *pe*, *pi* u. dgl., die letzten am besten flüsternd vor). Wir bezeichnen diese Nüancen durch einen übergesetzten kleinen Vocalexponenten bei isolirtem, durch ein ⌒ bei dem mit dem entsprechenden Vocal verbundenen Consonanten; r^u, r^i bedeuten also ein mit Vorausnahme der *u*-, resp. *i*-Articulation gebildetes *r*, wie es auch in den Verbindungen $\widehat{ru}$, $\widehat{ri}$ gesprochen wird.

Unter den hierher fallenden Erscheinungen treten namentlich zwei, die Wirkungen *i*- und *u*-ähnlicher Vocale hervor,

die man mit dem Namen der Mouillirung und der Labialisirung oder Rundung zu bezeichnen pflegt.

1. Die Mouillirung (Palatalisirung).

Unter Mouillirung oder Palatalisirung versteht man gemeinhin die Veränderung, welche ein beliebiger Consonant durch die Vorausnahme der Mundarticulation eines *i* oder *j* (s. unten) erfährt, d. h. durch eine dem *i* entsprechende dorsale Erhebung der Vorderzunge und eventuell spaltförmige Erweiterung der Lippen, mögen nun die letzteren geöffnet oder geschlossen sein.

Ein solcher mouillirter Consonant ist selbstverständlich ein ebenso einheitlicher Laut als jeder beliebige nicht mouillirte. Als sichere Beispiele können namentlich die Consonanten vieler slavischen Sprachen vor (ursprünglichem) *i*, *j* dienen, z. B. russ. *лить lit'*, *никто nikto*, poln. *ń*, *ś*; aus dem Gebiet der romanischen Sprachen fallen hierher das franz. *gn* (S. 93), ital. *gl*, *gn*, span. *ll*, *ñ*, portug. *lh*, *nh* (deren Mouillirung ich früher fälschlich bezweifelte, vgl. Storm S. 47); unter den deutschen Mundarten sind namentlich die siebenbürgischen reich an mouillirten Lauten. Dauerlaute dieser Art lassen sich selbstverständlich beliebig lange aushalten, ohne dass man in ein *j* übergeht oder die Mouillirung des Consonanten aufgibt (Brücke [1] S. 71); bei den zahlreichen auslautenden *нь*, *ль*, *сь* des Russischen, oder den *ń*, *l*, *ś* des Polnischen ist denn auch nicht die geringste Veränderung der Articulation während der Dauer des Lautes wahrzunehmen. Ebensowenig ist etwa bei russ. poln. *pi*, *ti*, *ki* oder *bi*, *di*, *gi* von einem *j* zwischen dem Verschlusslaut und dem *i* die Rede (doch vgl. gleich unten), und doch unterscheiden sich diese *p*, *t*, *k* ganz deutlich schon durch die Farbe ihres Explosionsgeräusches von denen in *pa*, *ta*, *ka*.

Treten mouillirte Laute vor einen andern Vocal als *i*, so macht sich natürlich der Uebergang von der *i*-Stellung des Consonanten zu der des folgenden Vocales mehr oder weniger für das Gehör geltend, und dieser Uebergang macht uns Deutschen, die wir grossentheils nur indifferente Consonantenverbindungen oder doch nur Verbindungen mit Vocalen gleicher Articulation kennen, den Eindruck eines eingeschobenen *j*, und in unserer Schulaussprache pflegen wir auch gewöhnlich ein wirkliches *i̯* dem mouillirten Consonanten anzuhängen.

Dies ist aber durchaus falsch; der Mangel eines solchen i̯-ähnlichen Uebergangslautes im Auslaut beweist deutlich, dass derselbe kein integrirender Bestandtheil eines mouillirten Lautes an sich ist. Da es sich nur um einen momentanen Uebergang von der *i*-Stellung aus handelt, könnte man höchstens von einem reducirten i̯̥ reden (§ 24, 2). — Dass irgendwo wirkliche Verbindungen von mouillirtem Laut und i̯ vorkommen können, ist damit natürlich nicht geläugnet.

Steht ein anderer Vocal als *i* vor einem mouillirten Consonanten, so kann der Uebergang zu der *i*-Stellung des letzteren in ähnlicher Weise den Eindruck hervorrufen, als klinge dem Consonanten ein leises i̯ vor, das sich mit dem vorausgehenden Vocale diphthongisch verbinden kann. Natürlich kann aber ein wirkliches i̯ von messbarer Dauer erst dann entstehen, wenn die specifische Articulation des Consonanten nicht gleichzeitig mit der *i*-Einstellung desselben, sondern erst nach dieser gebildet wird (vgl. unten § 43 über die Epenthesen).

Anm. 1. Ob man die Mouillirung genauer als Vorausnahme einer *i*- oder einer î̯-Articulation bezeichnen müsse ist schwer zu entscheiden. Mir scheint es als ob die mouillirten Laute oft enger gebildet würden als die *i*, ich glaube z. B. in Verbindungen wie ung. *nyilik* bisweilen auch den i̯-ähnlichen Uebergang zu hören, was stärkere Engenbildung voraussetzt (vgl. die Bemerkung S. 124 über *ji*).

Was die *Einwirkung der Mouillirung auf die specifischen Articulationen* der Consonanten betrifft, so findet bei Labialen eine Störung derselben nicht statt, da hier die specifische Articulation durch die Lippen, die Mouillirung durch die Zunge ausgeführt wird. Bei allen Zungengaumenlauten aber muss ein Compromiss zwischen den beiden sich kreuzenden Articulationen eintreten, welcher bei Lauten, deren Zungenarticulation der des *i* conträr ist, mehr oder weniger eine Veränderung der Articulationsweise, namentlich oft die Verlegung der Articulationsstelle involvirt. So sind z. B. die eigentlichen Gutturale (S. 53 f.) der Mouillirung nicht fähig, weil bei ihnen die Hinterzunge so nach hinten und oben gezogen ist, dass die Vorderzunge sich nicht mehr genügend der *i*-Stellung nähern kann. Soll also Mouillirung eintreten, so muss ihre Articulationsstelle nach dem harten Gaumen vorgeschoben werden, d. h. an die Stelle des eigentlichen Gutturals muss ein Palatal (s. S. 53) treten. Von den sog. Dentalen widerstreben die cerebralen und coronal-alveo-

laren einigermassen der Mouillirung (wenigstens was die Zungenstellung betrifft), dagegen sind die dorsalen ganz besonders für sie geeignet (so namentlich auch das dorsale helle *l*, s. S. 91 f.). Uebrigens ergeben sich die einzelnen Abweichungen der Articulation mouillirter Consonanten von der der indifferenten leicht durch einfaches Probiren.

Charakteristisch ist für alle mouillirten Laute die Engenbildung zwischen der Vorderzunge und dem harten Gaumen. Sprachgeschichtlich gewinnt dieselbe noch eine besondere Bedeutung dadurch, dass sie bei Verschlusslauten auch als Schallerzeugerin auftreten kann, und zwar geschieht dies um so eher, je grösser die Exspirationsstärke und die exspirirte Luftmenge ist. Wenn nämlich der Uebergang vom Verschluss zum folgenden Vocal nicht ganz schnell und mit vollkommen genauer Regulirung der Exspiration vorgenommen wird, so heftet sich an das Explosionsgeräusch noch ein entsprechendes Reibungsgeräusch an, das nach tönenden Explosivlauten natürlich tönend, nach tonlosen tonlos ist; man vgl. Worte wie russ. брать = $brat^i$, пять = $p^iät^i$ oder lit. *reĩk* für *reĩkia* u. s. w. Diese Reibungsgeräusche ähneln wohl einem palatalen χ (d. h. dem tonlosen Correspondenten unseres spirantischen *j*), doch sind sie keineswegs ohne Weiteres mit ihm identisch. In den angeführten Beispielen ist das Geräusch bei *k* ein ganz anderes, weiter rückwärts gebildetes als bei *t*, ausserdem haben die Geräusche meist stärkere Engenbildung als die χ (s. Anm.), und weichen vielfach nach der Seite mouillirter *s* und *š*-Laute ab (z. B. im poln. wird *ć* aus altem und russ. ть = t^i, *dz* aus дь = d^i). Es ist hier sehr schwer eine Grenze zu ziehen, bei der einfacher mouillirter Explosivlaut aufhört und mouillirte Affricata beginnt. Jedenfalls ist aber zu beachten, dass die einfache mouillirte 'Affricata' dieser Art ursprünglich nicht Position bildet, wie etwa unsere aus Geminaten entsprungenen inlautenden *pf*, *ts* u. dgl., dass sie vielmehr den Aspiraten *ṗ*, *ṫ*, *k* zu coordiniren ist.

2. Die Labialisirung oder Rundung.

Beim *u* ist die Thätigkeit der Lippen von grösserer Bedeutung als beim *i*, und die Einwirkung des *u* auf vorhergehende Consonanten besteht denn auch wesentlich in der Vorausnahme der Rundung (und Vorstülpung) der Lippen. Man kann daher diesen Vorgang wohl mit dem Namen der La-

bialisirung oder Rundung bezeichnen. Nur die Gutturale zeigen auch bezüglich der Zungenstellung eine natürliche Verwandtschaft mit dem *u*, wie die Palatale und dorsalen *d*-Laute mit dem *i*. Bei den Labialen ist auch die Zungenarticulation ganz freigegeben.

Im Ganzen verhält sich die Labialisirung der Mouillirung analog. Weil aber die Engenbildungen an den Lippen hier nicht so beträchtlich sind, so kommen auffallendere Reibungsgeräusche nicht so leicht zu Stande, oder sie werden von uns nicht als besondere Consonanten empfunden, zumal wir keine rein labialen Spiranten (ausser dem gewöhnlich reducirt gesprochenen *w*) zu kennen pflegen: doch vgl. man z. B. dän. *kun*, *pund*, *tunge;* bei ihnen erfährt der Hauch der anlautenden Aspirata deutlich eine Modification durch die Reibung an den Lippenrändern.

Dass Labialisirung nicht gerade oft vor andern Vocalen als *u* vorkommt, liegt wohl nur daran, dass Lautfolgen wie *ua* in den indogerm. Sprachen von Anfang an viel seltner als *ia* u. dgl. vorhanden gewesen sind. Am ehesten ist sie noch bei Gutturalen vorauszusetzen, welche oft durch zeitliche Verschiebung der Uebergangsbewegung geradezu einen wirklichen Halbvocal *u̯* aus sich entwickelt haben (lat. *qu*, germ. *hv* aus indogerm. *k*).

Auch eine Verbindung von Labialisirung mit Mouillirung kommt gelegentlich vor *ü* vor, z. B. in dän. *tyve*, *pynte*, *kyst;* doch ist die Mouillirung, d. h. die Hebung der Vorderzunge, eine nicht so ausgesprochene wie bei folgendem reinem *i*.

Historisch betrachtet ist der Eintritt der Mouillirung oder Labialisirung in weitaus den meisten Fällen, so wie wir im vorhergehenden auch angenommen haben, durch die Nachfolge eines *i*, resp. *u* bedingt gewesen, weil wirklich isolirt auslautende Verbindungen von *i*, *u* + Consonant nur sehr spärlich vorkommen konnten, bei inlautenden Verbindungen der Art der Consonant in der Regel als Anlaut zur folgenden Silbe gezogen und damit dem Einflusse von deren Vocal unterworfen wurde. So treten denn beide Erscheinungen nach einem *i*, *u* erst verhältnissmässig spät und vereinzelt auf. Einigermassen verbreitet sind fast nur die Uebergänge von Gutturalen nach einem *i* in Palatale (und weiterhin in Affri-

caten; so z. B. altenglisch *ich* aus ags. *ic*, *which* aus *hwylc* für *hwi-lic* u. dgl.).

Ausserdem ist noch folgendes zu bemerken:

1. Es ist die Möglichkeit der Mouillirung, resp. Labialisirung durchaus nicht auf einen einzigen Consonanten beschränkt; vielmehr nehmen in der Regel sämmtliche dem *i*, *u* silbenanlautend vorausgehende Consonanten daran Theil, und durch zeitliche Verschiebung können auch Consonanten, welche die vorhergehende Silbe auslauten, davon ergriffen werden (Näheres s. z. B. bei Böhtlingk in den Mélanges russes II, 26 ff.).

2. Man kann die Ausdrücke Mouillirung und Labialisirung nicht wohl auf die von *i*, *u* ausgehenden Veränderungen allein beschränken; denn auch andere diesen Lauten nahestehende Vocale bringen oft ganz analoge Wirkungen hervor (man vgl. die häufigen Palatalisirungen von Gutturalen vor *e*, die Labialisirungen vor *o*, *ö* etc. im Dänischen u. dgl.). Je näher aber ein Vocal dem äussersten *i* oder *u* liegt, um so charakteristischer tritt natürlich sein Einfluss auf den Klang des Consonanten hervor und um so eher kann er auch (durch die Engenbildung) zerstörend auf denselben einwirken.

3. Vorausnahme anderer Articulationen.

Ausser den Articulationen der Vocale können auch die von andern Sprachlauten in ähnlicher Weise vorausgenommen werden, wenn eine Combination derselben mit den Articulationen der Nachbarlaute möglich ist. Dies geschieht namentlich oft bei der Verbindung von labialen und gutturalen Verschlusslauten (seltener Spiranten) mit *l*, wie *pl*, *bl*, *(fl)*, *kl*, *gl*, über die bereits S. 138, Anm. 2 gehandelt ist. Die Verschlusslaute der Vorderzunge entziehen sich einer solchen Combination natürlich, an die Stelle derselben tritt die ebenfalls oben bereits besprochene Verlegung der Explosionsstelle an die Seitenränder der Zunge. — Andere Fälle der Art sind die Vorausnahme einer *r*-Articulation (namentlich der eines ungerollten), ebenfalls nach labialen und gutturalen Verschlusslauten, also in Fällen wie *pr*, *br*, *kr*, *gr* (im Englischen wie mir scheint ganz gewöhnlich). Vocale können in dieser Weise modificirt werden durch Hebung der Zungenspitze zur *r*-Stellung hin. Nach Sweet S. 53 wird so z. B. das kentische 'retracted *r*' in *sparrow* etc. dem vorausgehenden Vocal ein-

verleibt, also (spaɪr ⊥) d. h. $\overset{r}{\textit{spa}}$, mit Mischung von *a* mit cerebralem *r*. Auch das engl. *re* in *pretty* ist oft ein solcher Vocal mit *r*-Modification, auch die Verbindungen *er*, *ir*, *ur* in der amerikanischen Aussprache, wenn ich nicht irre (vgl. oben S. 85, 1, a. (Natürlich ist diese Bezeichnung '*a* mit *r*-Modification' a potiori gegeben; überwöge das *r*-Element, so wäre vielmehr von '*r* mit Vorausnahme der *a*-Stellung' zu reden). — Gleichzeitige Bildung eines *n* und *p* ist S. 139 berührt worden.

§ 24. Reduction.

Als Reductionen bezeichne ich zusammenfassend eine Reihe von Veränderungen, welche gewisse Sprachlaute erleiden können, dergestalt, dass sie wesentliche Eigenthümlichkeiten, die für ihre Definition mit massgebend waren, in grösserem oder geringerem Umfange einbüssen, und dadurch Modificationen erfahren, die in dem Lautsystem selbst noch nicht vorgesehen waren.

Anm. 1. Nicht alle Schwächungen, Kürzungen etc. von Lauten werden als Reduction bezeichnet; z. B. nicht die Kürzung eines langen *l̄* zu kurzem *l*, weil dem letzteren immer noch die Eigenschaften eines Dauerlautes bleiben. Wir sprechen erst von einem reducirten *l* wenn es die Eigenschaften eines Dauerlautes verliert, s. unten unter 2, von einem reducirten *s*, wenn es die Haupteigenschaften eines Spiranten, d. h. das Reibungsgeräusch verliert, u. dgl. mehr.

Da es sich hierbei um Veränderungen gegebener Laute handelt, nämlich um Veränderungen der oben im Einzelnen aufgestellten Normalformen der Einzellaute, so sollten die Reductionen, streng genommen, erst in dem Abschnitt über Lautwandel besprochen werden. Indessen liegen doch in den verschiedensten Sprachen Aussprachsweisen vor, die wir bei historischer Betrachtung zwar als 'reducirt' zu bezeichnen haben, die aber doch immerhin auch ein empirisch gegebenes Material sind, dessen Verhältniss zu den aufgestellten Normalformen bereits hier erläutert werden muss.

Es kommen folgende Hauptformen der Reduction in Betracht:

1. Reduction des Reibungsgeräusches von Spiranten.

Diese Geräuschreduction kann auf zweierlei Weise geschehen, entweder durch Erweiterung der Enge bei Beibe-

haltung der Exspirationsstärke, oder durch Herabsetzung der letzteren unter Beibehaltung der Normalenge. Da beide Formen in praxi schwer auseinander zu halten sind und das Resultat das gleiche ist, so bezeichnen wir beide durch untergesetztes ‸. Am gewöhnlichsten ist aber bei tonlosen Spiranten die Reduction durch Erweiterung der Enge. Aus ihnen entstehen auf diese Weise Nebenformen, die einen mehr hauchartigen Charakter haben, indem das eigentliche spirantische Geräusch so gut wie ganz wegfällt. Man könnte diese Formen wohl als modificirte *h* bezeichnen; so wäre also ein derart reducirtes *s̭* ein *h* mit *s*-Modification. Ein solches labiodentales *f̭* habe ich von einem Papua z. B. in der Aussprache des malayischen Zahlworts *fu̥ḙli* 8 gehört. Ein postdentales *θ̭* dieser Bildung ist das S. 100 besprochene chilenische *θ*; und das englische *θ̭* in der nachlässigen Aussprache von *I think* als *I hink* (Sweet S. 39); ein *s̭* habe ich ebenfalls im chilenischen Spanisch gefunden, z. B. in *es̭to*, welches fast wie *eʿto* klingt (nach Storm S. 426 ist dies auch die andalusische Aussprache). Ein stärker supradentales *s̭* ist manchmal der S. 111 erwähnte irische Zischlaut für nachvocalisches *t* und das tonlose engl. *r* nach *p, k*, z. B. in *pride, crow* (aber nach *t* ist das *r* wegen der stärkeren Engenbildung deutlicher spirantisch, s. S. 87). Auch das russ. *x* (S. 105) gehört vielleicht als *x̭* hierher.

Aus tönenden Spiranten entwickeln sich in ähnlicher Weise sonore Nebenformen, da bei Wegfall des Reibungsgeräusches bloss der Stimmton als Lautbildner übrig bleibt. Hier ist es noch schwerer zu unterscheiden, ob Erweiterung der Enge, oder Herabsetzung der Exspiration durch vollkommenere Hemmung im Kehlkopf die Ursache der Reduction ist. Die Reduction tönender Spiranten ist aber viel häufiger als die tonloser, vermuthlich weil in denselben das Reibungsgeräusch an sich durch die Hemmung im Kehlkopf schwächer ist als das der tonlosen; denn es lässt sich überhaupt beobachten, dass, je schwächer das Reibungsgeräusch eines Spiranten ist, um so öfter derselbe reducirt wird. So ist das mitteldeutsche bilabiale *w* wohl stets geräuschlos, also *w̭*, so lange man es auch aushält. Eben so leicht ist labiodentales *v̭* zu

bilden: ð̭ ist im Englischen gewöhnlich statt ð (man vergleiche des Contrastes halber z. B. das deutlich spirantische neugriech. δ), und auch das gehauchte span. *d* ist wohl sicher als ð̭ anzusetzen. Sehr verbreitet ist endlich ȝ̭, z. B. als Vertreter des deutschen uvularen *r* (S. 88), auch als Sonant, z. B. in Formen wie *Diener, lieferte, Lieferung*, oft gesprochen *di̲-nȝ̭, li̲-fȝ̭-te̥, li̲-fȝ̭-ȝ̭uŋ* (das ȝ̭ im letzten Worte halb Sonant, halb Consonant). Seltener sind reducirte *s*, *š*, offenbar weil diese unter allen Spiranten die schärfsten Reibungsgeräusche haben; ein Beispiel eines dorsalen *z̭* ist das dänische 'weiche *d*', z. B. in *lade*, *gade*.

Anm. 2. Es ist klar, dass man bei schematischer Darstellung z. B. auch die sonoren *r, l*, ja selbst Vocale wie *i, u* als Reductionen spirantischer *r, l, j, w* auffassen kann (vgl. die Ausführungen von Hoffory über die sonoren *l* als 'unvollkommen gebildete Spiranten', Zeitschr. f. vgl. Sprachf. XXIII, 537 ff. und Sweet S. 51.) Die reducirte Spirans *j̭* fällt selbstverständlich mit dem Halbvocal *i̯* zusammen, da sie ja im Wesentlichen nur durch den spirantischen Charakter des *j̭* geschieden werden. Man kann ebenso auch ð̭, ȝ̭ etc., sobald sie sonantisch gebraucht werden, unter die 'Vocale' einrechnen, namentlich kommen die verschiedenen Modificationen der gutturalen und palatalen Spiranten den Vocalen sehr nahe und können durch noch stärkere Erweiterung geradezu in diese übergehen. Sweet S. 53 stellt nach Bell's und eigenen Beobachtungen folgende Entsprechungstabelle auf (durch [1] bezeichne ich seine 'innere', durch [3] die 'äussere' Varietät, durch [2] die mittlere Normalarticulation:

ungerundet						gerundet					
ȝ^1	ȝ^2	ȝ^3	*j*^{1}	*j*^{2}	*j*^{3}	ȝ^1	ȝ^2	ȝ^3	*j*^{1}	*j*^{2}	*j*^{3}
v^1	*a*^{1}	*A*^{1}	*æ*^{1}	*e*^{1}	*i*^{1}	*ɔ*^{1}	*o*^{1}	*u*^{1}	*œ*^{1}	*ə*^{1}	*y*^{1}.

Reducirtes ð̭ hat nach Sweet den Klang eines dentalen *r*-Vocals, *z̭* den eines stark vorgeschobenen *ė*^{1}, *ž̭* den eines eben solchen *ė*^{1} mit einer Beimischung von *r*-Klang, etc.

Anm. 3. Wäre es sicher, dass überall nur Engenerweiterung bei dem Verluste der Reibegeräusche im Spiele wäre, so könnte man im Anschluss an die zuerst von Sweet auch auf die Consonanten angewandte Unterscheidung von 'eng' und 'weit' die reducirten Spiranten als überweite bezeichnen. In ähnlicher Weise bemerkt Genetz, Einführ. 6 ff., dass man an jeder Articulationsstelle erzeugen könne einen Verschlusslaut, eine Spirans und einen Halbvocal; unter den letzteren versteht er eben das, was wir oben als Spiranten mit Geräuschreduction bezeichnet haben. Nach ihm fallen lapp. *gh* (oder durchstrichenes *g*), *đ* und finn. *d* hierher.

Anm. 4. Reductionen der Geräusche von Verschlusslauten im eigentlichen Sinne können nicht stattfinden, da sonst der Charakter dieser Laute als Verschlusslaute verloren ginge. Doch findet sich bei den tönen-

den Medien eine Erscheinung, welche der Geräuschreduction tönender Spiranten durch starke Kehlkopfhemmung analog ist. Es kann nämlich der Exspirationsdruck der Medien so herabgesetzt werden, dass gegenüber dem gleichzeitigen Stimmton der Einsatz oder Absatz des Verschlusses wenig zur Geltung kommt; man hört hauptsächlich nur den tönenden Gleitlaut zur Media hin oder von ihr zum folgenden Laute. Dies ist der Punkt wo sich tönende Spirans und tönender Verschlusslaut berühren. Die Gleitlaute zu oder von ihnen sind ja so gut wie identisch, z. B. bei postdentalem ð oder *d*, oder ʒ und *g*. Es kommt nur auf den kurzen Moment der Einhaltung der Stellung an. Wird die tönende Spirans zum Gleitlaut reducirt, s. unten unter 2, und kommt der Akt des Verschlusses und der Oeffnung der Media nicht zu deutlicher Wahrnehmung, so bleibt es oft zweifelhaft, ob in dem Culminationspunkt der Articulation nur eine starke Engenbildung oder eine völlige Berührung stattgefunden hat.

2. Reduction von Dauerlauten zu Gleitlauten.

Diese trifft am häufigsten sonore Consonanten vor andern sonoren Lauten. Wir bezeichnen sie durch untergesetztes ₒ, z. B. *i̥a*, *u̥a*, *l̥a*, *r̥a*, *m̥a*, *n̥a*. Sie entsteht dadurch, dass der Stimmton erst in dem Momente einsetzt, wo der Uebergang zum folgenden Laut bereits beginnt, also bei *i̥a*, *l̥a* z. B. erst dann, wenn sich die Zunge aus der specifischen *i*- oder *l*-Stellung zu entfernen beginnt. Es entstehen dann also nicht volle *i*, *l* etc., sondern nur die Gleitlaute der Uebergangsbewegung von *i*, *l* zum folgenden Vocal, die man bei dauernder Aussprache von *i*, *l* überhörte, die aber jetzt, wo sie isolirt dem Vocale vorausgehn, deutlich vernommen werden und den Eindruck eines dem Anfang der Uebergangslaute entsprechenden Lautes, also hier *i̦*, *l̦* hervorrufen.

Mit den sonoren Consonanten stehen natürlich auf einer Stufe die durch Geräuschreduction entstandenen Nebenformen der tönenden Spiranten (oben unter 1). Wir bezeichnen deren zeitliche Reduction durch Verbindung der beiden Zeichen ˰ und ₒ zu ȣ. So ist z. B. *w̬̥* die in Mitteldeutschland übliche Aussprache des anlautenden bilabialen *w*. Entsprechendes labiodentales *v̬̥* findet sich öfter in Oberdeutschland und der Schweiz, s. Winteler S. 30 f., auch wohl in Norddeutschland, aber z. B. wohl nicht im Anlaut des Englischen. Das japan. *v* scheint mir ebenfalls hierher zu gehören, es ist besonders schwach und sehr weit gebildet. Als *ð̬̥* fasse ich auch die so oft besprochene Aussprache des anlautenden engl. weichen *th*, bei deren Auffassung das ungeübte Ohr leicht zwischen Spirans und Verschlusslaut schwankt. Das deut-

sche ʒ für uvulares *r* wird im Anlaut auch meist als $\underset{s}{\text{ʒ}}$ gesprochen.

Sonore Gleitlaute können auch s o n a n t i s c h auftreten (Sweet's einfacher voice-glide). Derartig sind viele der unbetonten deutschen *e*, namentlich aber auch oft die unbetonten englischen Vocale, z. B. das *a* von *against*, das *o* und *er* von *together*. Hier tönt die Stimme während des Uebergangs von der Indifferenzlage zum *g*, resp. von dem *t* zum *g* u. s. w., eine bestimmte Vocalstellung wird gar nicht eingehalten, daher denn auch das entstehende Lautproduct keine besondere Verwandtschaft mit einem bestimmten Vocale hat, am meisten ähnelt es noch dem *é*^{1} oder *æ* (Sweet S. 66). Wir bezeichnen diesen Laut im Anschluss an Sweet's ʌ (umgekehrtes *v*, für *voice*) durch *ə̥*, d. h. unbestimmter Gleitvocal; die specielle Qualität wird durch die Nachbarschaft bestimmt.

Auch D i p h t h o n g e können in ähnlicher Weise reducirt werden, indem nur der Gleitlaut zwischen beiden Componenten erzeugt wird. Reducirte Diphthonge haben in Folge dessen nur die Zeitdauer gewöhnlicher kurzer Vocale. Sie treten oft in Folge von Accentschwächungen statt 'langer' Diphthonge auf, aber sie erscheinen auch als 'kurze Diphthonge' oder 'B r e c h u n g e n' an Stelle betonter kurzer Vocale, z. B. in den westfälischen Mundarten (wahrscheinlich gehören auch die ags. kurzen *ea*, *eo*, altn. *ia*, *iǫ* hierher).

Anm. 5. Es ist im Englischen oft schwer zu unterscheiden, ob wirklich noch ein voice-glide als selbständiger Laut gesprochen wird, also ob nicht z. B. in *together* die Stimme erst mit oder nach dem *g* Verschluss einsetzt. Auch im Deutschen schwankt die Aussprache zwischen Typen wie *hatə̥man* und *hatm̩an* mit silbenbildendem *m* (= *hatte man*).

Auch n a c h andern Lauten erscheinen die Sonorlaute (sowohl ursprüngliche als durch Geräuschreduction entstandene) oft als blosse Gleitlaute, vgl. z. B. was oben S. 122 über die Diphthonge bemerkt ist; ja man kann vielleicht geradezu behaupten, dass die gewöhnlich als k u r z bezeichneten sonoren C o n s o n a n t e n gewöhnlich nur Gleitlaute sind, indem die eigentliche Stellung für den Consonanten gar nicht eine messbare Zeit hindurch eingehalten wird. Die Grenze ist hier, wie Sweet S. 62 richtig bemerkt, sehr schwer festzustellen.

Ob die Reduction zu Gleitlauten auch bei G e r ä u s c h - l a u t e n, namentlich auch bei t o n l o s e n Spiranten vor-

komme, ist schwer auszumachen. Sweet bemerkt S. 63, dass überhaupt anlautende Consonanten dazu neigen zu blossen Gleitlauten zu werden, z. B. auch *s* in *sa*, wo die Stellung für den Consonanten auch nur momentan ist. Indessen ist hier die Sachlage doch etwas abweichend, da man auf jeden Fall ein spirantisches Geräusch von messbarer Länge hört. Eher liesse sich von einer deutlichen Reduction zu Gleitlauten bei den Spiranten mit Geräuschreduction reden. Auch das *h* schwankt zwischen Dauerlaut mit fester Position und Gleitlaut (Sweet a. a. O.).

3. Reduction tönender Laute zu tonlosen (Stimmreduction).

Da wir in dem oben vorgeführten Lautsystem bereits eine besondere Gruppe tonloser Laute neben den tönenden aufgestellt haben, so wäre hier von einer Reduction tönender Laute zu tonlosen nicht weiter zu reden, vielmehr handelte es sich dabei um den Uebergang aus einer Lautclasse in eine andere bereits im System vorgesehene. Indessen lässt sich, wenn man die historischen Verhältnisse zwischen gewissen tönenden und tonlosen Lauten in's Auge fasst, doch nicht läugnen, dass der Verlust des Stimmtones auch als eine Art Reduction betrachtet werden kann. Statt dass nämlich der Stimmton während der Einhaltung der specifischen Articulation eines Lautes erzeugt würde, setzt er erst mit dem Momente ein, wo der Rückgang von der Articulationsstellung beginnt, oder er setzt aus in dem Momente, wo dieselbe erreicht wird. Der Stimmton ist also durch das Aussetzen während der Einhaltung der Articulationsstellung reducirt zu einem Gleitlaut, der entweder dem tonlos gewordenen Consonanten folgt, oder ihm vorausgeht, oder beides. Steht gar kein tönender Laut in der Nachbarschaft, so kann der Stimmton sogar ganz fortfallen. So ist z. B. der Uebergang von dem tonlosen *n* in isl. *hniga*, *vatna* tönend, ebenso der Uebergang von *i* zu tonlosem *l* in engl. *felt*, dagegen entbehrt das isl. tonlose *n* in *vatn* gänzlich des Stimmtones. Wir wollen diese Art der Reduction durch untergesetztes $_\vee$ bezeichnen. So wären die tonlosen Nasale, falls sie als Entwickelungsproducte tönender Nasale gefasst werden, als $\underset{\vee}{m}$, $\underset{\vee}{n}$, $\underset{\vee}{ŋ}$ zu bezeichnen, tonlose *l*, *r* als $\underset{\vee}{l}$, $\underset{\vee}{r}$, die *h* endlich, die wir S. 81 als tonlose Vocale fassten, je

nach dem Nachbarvocal als *a̬a*, *e̬e*, *i̬i* etc. Ist der so reducirte Laut zugleich nur Gleitlaut, so ergibt sich zur Bezeichnung einfach die Combination ȣ; also wäre *ha* meist streng genommen gleich *aa* etc. (mit ȣ unter dem ersten *a*)

Wahrscheinlich sind, wenn wir den historischen Verlauf der Entwickelung betonen wollen, unter anderm auch die sog. tonlosen Mediae durch eine Stimmtonreduction aus tönenden hervorgegangen, wie unabhängig von einander Storm S. 40 f. und Hoffory, Zs. f. vgl. Sprachf. XXV, 419 ff. erkannt haben (doch hätte Hoffory, der sonst historischen Erwägungen keinen Einfluss auf die Gestaltung des Lautsystems einräumen will, gerade den Ausdruck 'reducirte Medien' vermeiden müssen; gerade von seinem absoluten Standpunkte aus dürfte er, da er die 'tonlosen Medien' als Nebenart der Medien, nicht der Tenues anerkennt, die erstgenannten eben nur mit dem Namen 'tonloser Medien' belegen). Diese Auffassung stimmt gut zu der von Sweet, welcher die tonlosen Mediae als Mediae mit tönendem Absatz (half-voiced stops, d. h. stops mit voiced glide) bezeichnet (oben S. 132). Eigenthümlich ist diesen tonlosen oder reducirten Medien, wie bereits öfter hervorgehoben, der geringere Explosionsdruck der tönenden Mediae im Gegensatz zu den Tenues; es ist eben keine andere Veränderung eingetreten als der Wegfall des Stimmtones während der Dauer des Verschlusses. Wenn sich also hier der Charakter des *b̬*, *d̬* etc. als tonloser Lenes durch ihren Ursprung aus Reduction erklärt, so darf man dieselbe Erklärung auch vielleicht zum Theil auf tonlose spirantische Lenes anwenden; es ergäbe sich also folgende Reihe: *z* tönende Lenis (Lenis wegen der Hemmung im Kehlkopf, falls nicht eine besondere Verstärkung etwa dazutritt), *z̬* tonlose Lenis (durch Reduction), *s* tonlose Fortis. Natürlich ist damit nicht gesagt, dass nicht auch andere tonlose Lenes durch Verminderung der Intensität aus Fortes hervorgegangen sein könnten.

4. Von einer Reduction der Intensität können wir nach der oben S. 147 gegebenen Definition des Begriffes der Reduction nicht wohl reden. Intensitätsreduction wäre gleich Aufhören der Intensität überhaupt. Ueber die Schwankungen in der Intensität wird die Accentlehre Näheres bringen.

Vom Bau der Silben, Worte und Sätze.

§ 25. Allgemeineres.

Die bisher geschilderten Vorbedingungen genügen noch durchaus nicht, um eine Reihe neben einander gestellter Laute zu einer Silbe, eine solche Reihe von Silben zu einem Worte, oder eine Reihe von Worten zu einem Satze zu machen. Der Unterschied einer blossen Laut-, Silben- oder Wortreihe von einer wirklichen Silbe, einem Worte oder Satze wird demjenigen sofort klar werden, der etwa Gelegenheit hat, eine Sprechmaschine zu beobachten, die im Grossen und Ganzen wohl nur Producte der ersteren Art zu liefern vermag. Man erkennt auch sonst leicht, dass Producte der zweiten Art erst entstehen durch die Unterordnung eines oder mehrerer Glieder der Reihe untere andere Glieder und durch das ganz bestimmte Verhältniss der verschiedenen Stufen der Unterordnung unter einander. So ordnen sich, wir wir schon oben S. 27 ff. sahen, die etwaigen Consonanten der Silbe ihrem Sonanten unter; jedes mehrsilbige Wort hat mindestens eine höher oder stärker betonte Silbe (Tonsilbe); den Satz endlich charakterisirt der eigenthümliche Rhythmus, den er durch die Unterordnung der zum Ausdrucke weniger gewichtiger Begriffe dienenden Wörter unter die gewichtigeren erhält. Bis zu einem gewissen Grade sind also die Verhältnisse der Einzeltheile in den drei hier aufgeführten verschiedenen Arten von Lautcomplexen einander analog: sie bilden die Grundlage der Lehre von der Bildung der Silben, Worte und Sätze.

In der Lehre von der Silbenbildung wird, wie bereits angedeutet, zunächst nach den Bedingungen zu fragen sein, unter denen Laute zu einer Silbe zusammentreten können. Es ergibt sich dabei als massgebend das Princip der Abstufung der natürlichen Schallfülle (§ 26). Demnächst wird die von dem Gange der Exspiration abhängige relative Intensität der einzelnen Silbenglieder (§ 27) und die Quantität derselben (§ 28) zu erörtern sein. § 29 handelt sodann über die verschiedenen Formen der Exspirationsbewegung in den Silben oder den exspiratorischen Silbenaccent, woran sich in § 30 eine Erörterung über die Tonverhältnisse der Silbe oder den tonischen Silbenaccent anschliesst.

Einen Uebergang zur Wort- und Satzbildung enthält endlich § 31, der über die Silbentrennung handelt.

Wort- und Satzbildung sind vom phonetischen Standpunkte aus kaum, wenn überhaupt, zu trennen. Die Aufgabe dieses Abschnittes ist es, Wort und Satz und die Abstufung ihrer einzelnen Theile (Silben, Takte) nach Intensität (§ 33), Quantität (§ 35) und tonischen Verhältnissen (§ 34) zu untersuchen.

Die Abstufung eines Satzes nach Intensität und Tonhöhe seiner Glieder pflegt die Praxis als Accentuirung zusammenzufassen; erst die neueren Phonetiker (namentlich die englischer Forscher) haben auf strenge Scheidung dieser beiden Elemente hingewiesen. Man muss lernen genau zu unterscheiden zwischen den willkürlich wechselnden Intensitätsverhältnissen der einzelnen Theile der Silbe (exspiratorischer Silbenaccent) und denen der einzelnen Silben des Wortes oder Satzes (exspiratorischer oder emphatischer Wort- und Satzaccent), und ebenso zwischen den Tonverhältnissen der Einzelsilbe (musikalischer Silbenaccent) und den Tonabstufungen des Wortes oder Satzes (musikalischer Wort- und Satzaccent). Es ist namentlich auch darauf zu dringen, dass diese Arten der Accentuirung auch graphisch genauer unterschieden werden als das in den überlieferten Accentuationssystemen z. B. des Sanskrit und des Griechischen nebst den an das letztere sich anschliessenden Systemen der modernen Sprachen der Fall ist. Das Sanskrit bezeichnet mit seinem udātta im Allgemeinen den Wortaccent, d. h. es hebt die höchstbetonte Silbe des Wortes vor den übrigen hervor, ohne sich um die Art der Hervorhebung (die Art des Silbenaccentes) zu kümmern (ich sehe natürlich hier, wo ich von der Bezeichnung spreche, gänzlich von den Theorien der Grammatiker ab), und doch versucht es auch den Satzaccent auszudrücken, indem es dem Verbum finitum des einfachen erzählenden Satzes den udātta raubt, ohne dass es glaublich erscheint, dass nun das Wort überhaupt keine Tonsilbe mehr gehabt habe. Im Griechischen finden wir Ansätze zur Unterscheidung der Arten des Silbenaccents in dem Gebrauch des Acut und des Circumflex; dieselben Zeichen aber dienen zugleich dazu, im einzelnen Falle den Wortaccent anzuzeigen, und der Gravis ist eine Concession an die Forderungen des Satzaccen-

tes! Dass bei einer verbesserten Bezeichnung die Zeichen der drei verschiedenen Accente in der Regel auf denselben Laut zu stehen kommen würden, darf dabei nicht irren, denn es liegt in der Natur der Sache selbst, dass der Laut, der an und für sich am meisten in seiner Silbe hervortritt, auch in der Tonsilbe des mehrsilbigen Wortes, namentlich wenn dieses auch noch den Satzaccent trägt, ganz besonders hervortreten muss.

§ 26. Der Bau der Silbe im Allgemeinen und die relative Schallfülle ihrer einzelnen Laute.

Unter den vielen verschiedenen Definitionen des Begriffes 'Silbe' halte ich mit einigen Einschränkungen immer noch diejenige für die praktisch am besten verwerthbare, welche sagt, dass unter 'Silbe' eine Lautmasse zu verstehn sei, welche mit einem selbständigen, continuirlichen Exspirationshub hervorgebracht werde. Damit diese Laute aber wirklich als eine Einheit wahrgenommen werden, müssen, sobald die Silbe aus mehr als einem Laute besteht, sämmtliche übrige Laute in einem von ihrer natürlichen Klangfülle wie von der natürlichen Art der Exspirationsbewegung (s. § 27) abhängigen Verhältnisse einem einzigen Laute untergeordnet werden. Dieser letztere Laut heisst der Sonant der Silbe, die übrigen die Consonanten derselben (s. S. 27 ff.).

Hieraus lassen sich bereits die beiden wesentlichsten Gesetze des Silbenbaues ableiten:

1. Die Fähigkeit, Sonant zu werden, hängt bei jedem Laute von seiner natürlichen Schallfülle ab, so dass beim Zusammentreffen mehrerer Laute jedesmal derjenige als Sonant fungiren muss, welcher an und für sich die grösste Schallfülle besitzt. Nur Laute, welche auf gleicher Stufe der Schallfülle stehen, können abwechselnd Sonanten oder Consonanten sein.

2. Ein ähnliches Verhältniss gilt für die Consonanten unter einander: je näher dem Sonanten, um so grösser muss die natürliche Schallfülle sein. Daher kehrt sich die Reihenfolge der Consonantclassen, welche einem Sonanten vorausgehen können, für diejenigen, welche ihm folgen können, einfach um; nur dass die Gesetze für den Silbenauslaut strenger als die für den Anlaut sind.

Die Schallfülle stuft sich nun im Wesentlichen ab nach dem Grade, in welchem das musikalische Element der Sprache, der Stimmton, zur Geltung kommt. Es gehn also sämmtliche tönende Laute den tonlosen vor.

Voran stehn überall die Vocale, und unter diesen das *a*, weil hier bei trichterförmiger Gestalt des Ansatzrohres die Stimme am ungehindertsten ertönt; die Schallfülle nimmt ab, je mehr der Mund geschlossen, d. h. je enger der Vocal gebildet oder je stärker er gerundet wird. (Beispiele hierzu s. im Einzelnen bereits S. 122 ff.).

Nächst den Vocalen kommen die Liquiden und Nasale, die einander gleichwerthig sind, sobald einer der Laute Sonant, der andere Consonant sein soll (*mń*, *nḿ*, *rĺ*, *lŕ*, *ml′*, *lḿ* etc.). Sollen beide Consonanten sein, so scheinen die Liquiden an Schallfülle den Nasalen vorauszustehn, d. h. es sind Silben wie *mlá*, *mrá* und *álm*, *árm* möglich, aber nicht wohl *lmá*, *rmá* oder *áml*, *ámr*.

Anm. 1. Vocale können vor Liquiden oder Nasalen nur ausnahmsweise als Consonanten (Halbvocale) erscheinen, nämlich wenn sie besonders starke Verengungsgrade aufweisen, z. B. *i* oder stark gerundetes *u* u. dgl. (also *i̯l*, *u̯l*, *i̯ḷ̯a*, *u̯ḷ̯a* etc.) Sie sind ausserdem dann wohl stets zu Gleitlauten reducirt. Nach Liquiden und Nasalen ist es uns noch schwerer, Vocale zu Halbvocalen herabzudrücken, da die Reduction zum Gleitlaut in dieser Stellung nicht so gewöhnlich ist. Am besten gelingen noch Bildungen mit *u̯*, wie *alu̥*, einsilbig.

Anm. 2. Unter den Liquiden scheint consonantisches *r* schallkräftiger als consonantisches *l*, daher wohl einsilbig *árl*, aber nicht *álr*. Für den isolirten Silbenanlaut werden sowohl *rl* wie *lr* vermieden. — Das relative Gewicht der Nasale untereinander scheint ziemlich gleich zu sein; im Ganzen ist der Zusammenstoss zweier consonantischer Nasale innerhalb einer Silbe selten, und es scheint dabei nicht sowohl auf ihre Stellung vor oder nach dem Sonanten anzukommen, als darauf, dass die Uebergangsbewegung vom ersten auf den zweiten möglichst leicht auszuführen sei; so sprechen sich *mná*, *ŋná* leichter als *nmá* etc., weil die leicht bewegliche Zungenspitze rascher zum *n* einsetzen kann, als die Lippen zum *m*.

Anm. 3. Die sonoren Nebenformen tönender Spiranten (s. S. 148 f.) stehen etwa auf gleicher Stufe mit den Liquiden, also *ʒ̭* parallel mit *r* etc.

Unter den Geräuschlauten gehen die Spiranten den Explosivlauten vor; es bilden ebenso *tsá*, *psá* einfache Silben wie *ast*, *asp*, wenn wir von der Explosion des Schlussconsonanten absehen. Denn da mit dem Verschlusse der Explosiva nothwendigerweise der Exspirationsstrom unterbrochen wird, so muss die Explosion mit einem zweiten Exspirationsstoss erfolgen, d. h. zu einer andern Silbe

gehören. Kommen also irgendwie Verschlusslaute bei der Silbenbildung ins Spiel, so kann die Silbe höchstens von der Explosion des dem Sonanten zunächst vorangehenden bis zum Verschluss des zunächst folgenden Verschlusslautes dauern. Noch weniger sind Verbindungen zweier Verschlusslaute im Silbenanlaut oder -auslaut möglich, ebensowenig wie Verbindungen von Spirans + Verschlusslaut im Silbenanlaut oder die umgekehrte Reihenfolge im Silbenauslaut. Wenn wir trotzdem *ptá*, *ktá*, *ápt*, *ákt*, *spá*, *stá*, *áps*, *áts*, ja selbst *átst*, *átšt*, *štšá*, *áštš* als einfache Silben betrachten, so ignoriren wir einfach die Existenz der hier von den anlautenden oder auslautenden Consonantverbindungen gebildeten kleinen Nebensilben, wegen der geringen Schallfülle der hier auftretenden tonlosen Geräuschlaute, denen gegenüber die Hauptsilbe mit ihrem klangvollen Sonanten durchaus dominirt.

Wie viel wir von solchen Nebensilben als Begleiter der eigentlichen Hauptsilbe dulden, hängt sehr von der Gewohnheit ab, namentlich entscheidet wieder die grössere oder geringere Leichtigkeit in der Aufeinanderfolge der Uebergangsbewegungen. Leicht geduldet werden z. B. Verbindungen, deren zweites Glied ein Dental ist, wie *ptá*, *ktá*, *ápt*, *ákt*, während *tpá*, *tká*, *átp*, *átk* auffallen. Von auslautenden Verbindungen von Explosivlaut + Spirans erscheinen die Affricatae natürlich am leichtesten. Tönende Geräuschlaute eignen sich wegen ihrer grösseren Schallfülle noch weniger; man vgl. z. B. *zbá*, *ábz* mit *spá*, *áps* u. dgl. — Ausführliche Verzeichnisse von möglichen oder besser gesagt üblichen Combinationen für Silbenanlaut und -auslaut s. z. B. bei Merkel, Laletik 266. 274.

Anm. 4. Derartige complicirte Silbenlaute und -auslaute erscheinen übrigens grossentheils erst in moderneren Sprachperioden durch Ausstossung von Sonanten (Vocalen) u. dgl., welche ihrerseits die Folge der energischeren Concentration des ganzen Wortgewichts in der einen Tonsilbe zu sein pflegt. Je stärker aber diese hervortritt, um so eher können jene schwach accentuirten Anhängsel angefügt werden, ohne den einheitlichen Eindruck des Ganzen zu stören. — Für die Sprachgeschichte bleibt zu erwägen, ob vielleicht die Umstellungen von ursprünglichem *sk* zu *ksh* im Sanskrit, zu *ξ* im Griechischen oder von *sp* zu griech. *ψ*, oder auch der Vorschlag eines Vocals vor anlautendem *s* + Consonant (*s* impurum) in den romanischen Sprachen etc. mit diesen Silbenanlautsgesetzen in Beziehung stehn, u. dgl. mehr.

§ 27. Die relative Intensität der einzelnen Glieder der Silbe.

Wir haben oben in § 9, 1 Verschiedenheiten der Intensität als charakteristische Unterscheidungsmerkmale gewisser Lautclassen (Fortes und Lenes) kennen gelernt. Ausserdem bilden aber Abstufungen der Intensität auch ein wichtiges Glied in der Silbenbildung. Denn da die Intensität eines jeden Sprachlautes von der Kraft abhängt, mit welcher während seiner Bildung die Luft aus den Lungen ausgetrieben wird, so liegt es auf der Hand dass die Intensitäten der Laute in den Silben durch die Art der Gesammtexspiration der Silbe bis zu einem gewissen Grade bedingt werden. Dies bezieht sich nicht nur auf die Verhältnisse correspondirender Laute in Silben die mit verschiedener Stärke gesprochen werden (man vergleiche z. B. die Verschiedenheit der beiden *l* und der beiden *a* in Silbenfolgen wie *lála* oder *lalá*; — übrigens gehört diese Unterscheidung erst in das Kapitel von der Wort- und Satzbildung), sondern namentlich auch auf die Exspirationsbewegung in der Einzelsilbe, d. h. z. B. auf das Verhältniss der Intensitäten der Laute *l* und *a* in Silben wie *la* oder *al*.

Ein jeder Exspirationshub beginnt entweder mit einem plötzlichen Stoss oder mit allmählich anschwellender Stärke; im Ausgang scheint stets ein mehr oder weniger allmähliches Sinken der Stärke stattzufinden, da die Thätigkeit der Musculatur, welche die Exspiration bewirkt, nicht so plötzlich und vollständig aufgehoben werden kann, dass ein ganz plötzlicher momentaner Abschluss nach Art jenes Eingangsstosses zu Stande käme. Man kann also sagen, ein jeder Exspirationsstoss bestehe entweder aus einem Decrescendo, oder aus einem Crescendo-Eingang und Decrescendo-Ausgang, also aus (—)> oder <(—)>, wobei der wagrechte Strich die Zeit andeuten möge, während welcher der Druck ein gleichmässiger ist.

Da nun, wie sich leicht beobachten lässt, der Sonant der Silbe stets den Augenblick stärksten Druckes in sich enthalten muss, so ergiebt sich leicht für die relative Intensität der einzelnen Laute der Silbe folgender Satz: Auch abgesehen von der natürlichen Schallfülle der Einzellaute darf die Intensität eines jeden Consonanten nicht grösser sein als die des Sonanten der Silbe. Dies lässt sich

namentlich leicht an den Verbindungen zweier Vocale illustriren: $\overset{>}{ui}$, $\overset{>}{iu}$ als 'Diphthonge' (deren erstes Glied Sonant ist, § 19, 1, a) und $\overset{<}{ui}$, $\overset{<}{iu}$ als 'Halbvocal' + Vocal' (mit consonantischem erstem Gliede).

Anm. 1. Dass man nicht alle Lautfolgen derart umkehren kann ohne die Einsilbigkeit zu stören, dass man also z. B. $\overset{>}{al}$, $\overset{<}{la}$ als einsilbig, aber $\overset{<}{al}$, $\overset{>}{la}$ eher als zweisilbig auffasst, liegt darin dass die natürliche Schallfülle des *l* so viel geringer ist als die des *a*.

Für die Einzellaute ergiebt sich weiter, dass jeder entweder mit gleichmässiger oder zunehmender oder abnehmender Stärke hervorgebracht werden kann, oder mit Combinationen dieser drei Grundformen, die wir nach Sweet mit $\overset{=}{a}$, $\overset{<}{a}$, $\overset{>}{a}$ bezeichnen wollen.

Anm. 2. Am deutlichsten sind diese Abstufungen beim Flüstern wahrzunehmen, weil man dadurch die störenden Einwirkungen etwaiger Tonhöhenänderungen entfernt (Sweet S. 58).

Anm. 3. Steht ein Laut wie $\overset{=}{a}$ am Ende einer Silbe, so wird er nach dem zu Eingang bemerkten stets einen, wenn auch noch so kurzen Decrescendo-Abschluss haben, also $\overset{=>}{a}$; folgt aber ein anderer Laut, so kann natürlich auch ein reines $\overset{=}{a}$ gebildet werden.

Die Consonanten vor dem Sonanten der Silbe werden wie leicht begreiflich in der Regel crescendo gebildet, die nach dem Sonanten decrescendo, soweit sie eben Dauerlaute sind, in denen eine Abstufung der Intensität stattfinden kann; also z. B. $\overset{<}{n}a$, $a\overset{>}{n}$, $\overset{<}{n}a\overset{>}{n}$. Bei den Sonanten herrscht decrescendo vor, und zwar um so mehr, je länger der Sonant ist (man vergleiche z. B. die Stärke der *t* in *satt* und *Saat*, welche sich nach derjenigen des Ausganges des *a* richtet, S. 133 etc.). Doch hört man auch bisweilen $\overset{<}{a}$, z. B. wie Sweet bemerkt in der freudiges Erstaunen ausdrückenden Interjection *ah!*, welche als $\overset{<}{a}$ oder $\overset{<=>}{a}$ zu bezeichnen ist (wie namentlich die Flüsterprobe deutlich zeigt).

Für den einheitlichen Charakter der Silbe ist, wie sich aus dem Vorstehenden ergiebt und wie auch schon oben S. 156 in der Definition der Silbe angedeutet wurde, Continuität der Exspirationsstärke wesentlich massgebend; d. h. sowohl $\overset{=}{a}$, wie $\overset{>}{a}$, $\overset{=>}{a}$, $\overset{<}{a}$, $\overset{<=}{a}$ und $\overset{<=>}{a}$ rufen den Eindruck der Einheit hervor, aber $\overset{<<}{a}$ oder $\overset{>>}{a}$ u. s. w. (genauer $\overset{<><>}{a}$ u. s. w.)

klingen zweitheilig, auch wenn nicht die geringste Pause zwischen den beiden Theilen liegt (Sweet S. 59).

§ 28. Die Quantität der einzelnen Silbenglieder.

Die herkömmliche Zweitheilung der Vocale bezüglich ihrer Quantität in Längen und Kürzen beruht auf dem Princip der gegensätzlichen Verwendung in den einzelnen Sprachen. An und für sich aber giebt es weder ein allgemeines Gesetz, das nur eine Zweitheilung geböte, noch lässt sich irgend ein Grund absehen, warum nicht Quantitätsunterschiede auch bei Consonanten vorhanden sein sollten, noch lässt sich endlich ein bestimmtes Mass für das zeitliche Verhältniss von Längen und Kürzen aufstellen. Nach Brücke (Die physiol. Grundlagen der neuhochd. Verskunst S. 67) soll die Dauer gewöhnlicher langer Vocale nie ganz doppelt so gross gefunden werden als die der kurzen, vielmehr soll sich ihr Verhältniss im Allgemeinen dem von 5 zu 3 nähern. Diese Angaben mögen für die deklamatorische Aussprache der neuhochdeutschen Schriftsprache mit gewissen Einschränkungen zutreffen, aber anderwärts sind die Verhältnisszahlen vielfach ganz andere, und vor allem gehen vielleicht die meisten Sprachen über die blosse Zweistufigkeit der Quantität hinaus. Man wird demnach statt jener einfachen Kürzen und Längen vielmehr mindestens überlange (*a̳*), lange (*a̱*), halblange (*ạ*) und kurze (*a*) Laute unterscheiden müssen, denen sich vielleicht die reducirten (*ḁ*) als noch weitere Kürzungsstufe anreihen lassen (§ 24, 2).

Ueber die Dauer der kurzen Laute kann praktisch kein Zweifel sein; kurz sind z. B. im Deutschen die Vocale in *hatte*, *Kamm*, *Ross* u. s. w. Als Normaldauer der Längen nehme ich die der sog. langen Vocale in mehrsilbigen deutschen Wörtern wie *Bote*, *kamen*, *lose*, als überlang bezeichne ich die Vocale in einsilbigen Worten wie *bot*, *bat*, *sass*, welche deutlich länger sind als die Vocale der entsprechenden Plurale *boten*, *baten*, *sassen*.

Unter halblangen Vocalen verstehe ich Zwischenstufen zwischen meinen Kürzen und Längen, wie ich sie in verschiedenen deutschen Mundarten namentlich vor einer Verbindung von Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant zu hören glaube

(vgl. Winteler S. 113 ff. und namentlich 115 f.). Auch das Englische scheint mir an solchen halblangen Vocalen reich zu sein; hier erfahren oft kurze Vocale einsilbiger auf einen tönenden Consonanten ausgehender Wörter eine gewisse Dehnung, ohne jedoch mit den eigentlichen Längen (auch abgesehen von Qualitätsunterschieden) zusammenzufallen. Man vergleiche z. B. Reihen wie *goddess*, *god* (gelegentlich), *gaudy*, *gawk*, *gaud* oder *madden, mad, mate, made* u. s. w.

Anm. Sehr deutlich, viel deutlicher als im Deutschen, ist im Englischen der Unterschied zwischen langen und überlangen Vocalen ausgeprägt. Alle betonten auslautenden oder von einem tönenden Consonanten gefolgten 'langen' Vocale in Pause sind dort überlang, z. B. *see, seize, broad*, während tonlose Consonanten nur eigentliche Länge vor sich dulden: *seed* und *seat*, *pease* und *piece*, *brogue* und *broke* (Sweet S. 59; übrigens bezeichnet Sweet die Ueberlängen als eigentliche Längen, und meine 'Längen' als 'Halblängen', was ich deswegen nicht für praktisch finde, weil die letzteren doch die bei weitem häufigeren Laute sind, da auch die Vocale jener 'überlangen' Monosyllaba im Zusammenhange der Rede oft zu einfachen 'Längen' verkürzt werden). — Die Existenz der 'halblangen' Vocale im Englischen scheint Sweet nicht anzuerkennen, auch ist mir selbst die Sache etwas zweifelhaft geworden. Es ist oft sehr schwer zu sagen ob bloss der Consonant lang ist oder auch der Vocal eine Dehnung erfahren hat. Im übrigen vergleiche hierzu § 35, 3, 1.

Lange Consonanten sind im Deutschen in Einzelwörtern nicht gerade häufig, am ehesten werden noch Dauerlaute gedehnt, wenn sie in den zweiten Gipfel einer zweigipfligen Silbe (§ 29, 2) zu stehen kommen, vgl. z. B. thüring. *mån*, *wol*, *wålt*, *måχt* = Mann, wohl, Wald, Macht u. dgl. (man halte namentlich die zweisilbigen Formen mit kürzerem Consonanten dagegen: *ménẹr*, *wåldẹ*, *méχtẹ*, Männer, Walde, möchte). Im Bühnendeutschen sind die Consonanten überhaupt, speciell die auslautenden, der Regel nach kurz, es kommen aber sehr oft Dehnungen bei getragener Declamation vor (die Intensität des Vocales wird herabgesetzt, dafür aber die ganze Silbe, bei kurzem Vocal hauptsächlich der folgende Consonant, gedehnt; so lesen wir namentlich im Verse Wörter mit 'schwebender Betonung'). Sehr deutlich ist dagegen der Unterschied zwischen kurzen und langen Consonanten wieder im Englischen. Nach den Bestimmungen von Sweet (Handb. S. 60, The Acad. 3/4 80, vgl. Storm S. 434) sind alle Endconsonanten betonter Monosyllaba mit kurzem Vocal lang, vgl. z. B. *hil* 'hill' und *hil* 'heel', oder *bæd* 'bad' und *be^{i}d* 'bade', *mæn* 'man' und *me^{i}n* 'mane'; ferner sind *l* und die Nasale

lang vor tönenden, kurz vor tonlosen Consonanten: *bild* 'build' und *bilt* 'built' etc. Dem Deutschen klingen diese langen Consonanten im Munde des deutschredenden Engländers ungemein schleppend (sie sind beiläufig eine der Eigenthümlichkeiten, welche die Engländer am schwersten ablegen), während umgekehrt die deutschen (und mehr noch die dänischen) kurzen Schlussconsonanten, z. B. in *Mann*, *hat*, verglichen mit engl. *man*, *hat* nach dem Zeugniss von Sweet englischen Ohren sehr 'abrupt' klingen.

Ueber den Unterschied von langen Consonanten und Geminaten s. § 31 zu Schluss.

§ 29. Der exspiratorische Silbenaccent.

Wir haben oben in § 27 die allgemeine Regel kennen gelernt, wonach die Consonanten einer Silbe nicht mit stärkerer Exspiration hervorgebracht werden dürfen, als die Sonanten. Für den Gesammteindruck der Silbe kommt aber zweierlei noch sehr in Betracht: einmal ob der Exspirationsstoss ganz einfach und regelmässig verläuft, oder ob in ihm Schwächungen und abermalige geringe Verstärkungen vorkommen; sodann die Frage, bei welcher Stärke der Exspiration der auf den Sonanten folgende Consonant einsetzt. Da diese Fragen sich beide auf die specifische Exspirationsbewegung innerhalb der Silbe beziehen, so wollen wir sie unter dem Namen des 'exspiratorischen Silbenaccentes' zusammenfassen.

Bezeichnen wir den Moment stärkster Exspiration als Exspirations- oder Silbengipfel, so wird ein einfach verlaufender Exspirationshub nur éinen solchen Gipfel enthalten. Kommen dagegen in einem solchen Hube Schwankungen der eben bezeichneten Art vor, so werden sich neben dem Hauptgipfel eventuell secundäre Nebengipfel bemerklich machen, die aber doch wegen ihrer geringeren Stärke als dem Hauptgipfel untergeordnet empfunden werden. Da übrigens in einer Silbe kaum mehr als ein Nebengipfel geduldet wird (mehr würde den einheitlichen Charakter der Silbe zu sehr stören), so genügt es, eingipflige und zweigipflige Silben zu unterscheiden.

1. Eingipflige Silben.

Hierunter sind solche Silben zu verstehen, wie man sie z. B. im Bühnendeutschen und vielen deutschen Mundarten in beliebigen Wörtern wie *Knappe*, *hatte*, *Wasser*, *halte*, *Knabe*, *Bote*, *lasen*, *holte* etc. etc. allgemein zu sprechen pflegt. In ihnen erreicht die Exspiration schon zu Anfang des Vocales ihre grösste Stärke, die entweder durch den Vocal hindurch festgehalten oder gleichmässig, wenn auch zum Theil nur sehr wenig, verringert wird. In dem Vocale selbst ist in Folge dessen keine Spur von Discontinuität zu entdecken (auch nicht in Bezug auf den musikalischen Ton, welcher entweder eben oder einfach steigend oder einfach fallend ist, s. unten § 30). Auch zwischen dem Vocal und dem folgenden Consonanten ist ein Sprung oder eine sonstige Discontinuität der Exspiration nicht bemerkbar, der Sonant wird einfach von dem folgenden Consonanten abgelöst durch Umstellung der Articulationsorgane, oder wie sich Kudelka ausdrückt, durch denselben abgeschnitten. Dies ist namentlich deutlich bei Silben mit einem Verschlusslaut nach dem Vocal wie *ap*, *ak*, *at*, aber auch bei andern Consonanten, wie in den Silben *as*, *an*, *ar*, gut merkbar. Wir nennen hiernach Silben, deren Sonant bei regelmässig abnehmender, eingipfliger Exspiration durch den folgenden Consonanten abgeschnitten wird, Silben mit geschnittenem Silbenaccent.

Der Eindruck, den dieser Accent auf das Ohr macht, ist sehr verschieden, je nach der Intensität des Sonanten im Momente der Abschneidung. Wir unterscheiden zunächst zwei Unterabtheilungen.

1. Der energisch oder stark geschnittene Accent, den wir mit ′ bezeichnen, hat im Bühnendeutschen seinen Sitz auf den meisten kurzen Vocalen, z. B. in *hátte*, *hálte*. Hier wird der Vocal durch den folgenden Consonanten noch in dem Momente seiner grössten Stärke abgeschnitten. Dies hat zur Folge, dass der Consonant selbst mit etwas verstärktem Exspirationsdruck gesprochen wird. Dies macht sich namentlich in Fällen wie *ébbe*, *égge* mit tönender Media geltend, die im Vergleich zu der Media in *eben* etc. eine so deutliche Verstärkung empfängt, dass man sie wohl als tönende Fortis bezeichnen könnte. Ueberhaupt findet sich der stark geschnittene Accent aus demselben Grunde besonders vor Fortes. Auf langen Vocalen ist er im Deutschen seltener,

weil es nicht üblich ist, den Vocal mit voller Energie längere Zeit auszuhalten. Er hat aber seinen Platz z. B. öfter auf langen Vocalen vor folgender (Schrift-) Geminata, vgl. etwa eine Combination wie *noth thun* mit *so thun* (das *so* nachdrücklich; doch spricht man allerdings auch in rascher Rede oft nur *no-thun*, dem *so-thun* ganz gleich).

Mit dem 'stark geschnittenen Silbenaccent' steht eine zuerst von Winteler (Kerenzer Mundart 142 ff.) beobachtete Erscheinung im innigsten Zusammenhange, die ich als das Winteler'sche Silbenaccentgesetz bezeichnen möchte. Dasselbe lautet: Ein jeder Dauerlaut (Liquida, Nasal, Spirans) erscheint in allen einigermassen nachdrücklichen Silben nach kurzem Vocal stets als Fortis, sobald noch ein demselben Wort angehöriger Consonant darauf folgt. In nachdruckslosen Silben findet dies Gesetz keine Anwendung, sondern es erscheint dort einfach die entsprechende Lenis. Man spricht also *ált*, *lánt*, *kámpf*, *máxt*, *ást*, ebenso *áltę*, *lándę*, *kämpfę*, *mäχtę*, *ästę* mit Fortis; aber z. B. *ganz neú* mit Lenis, wenn das zweite Wort stärker betont ist; dagegen bei nachdrücklicher Hervorhebung des ersten wieder *gánz neu* mit Fortis. Uebrigens gilt diese Regel nicht ebenso durchgängig für alle Sprachen wie für das Deutsche. Die Häufigkeit der Erscheinung in dieser Sprache beruht eben darauf, dass unsere kurzen Vocale in Silben von der oben bezeichneten Beschaffenheit fast durchaus den stark geschnittenen Accent haben.

Anm. 1. 'Die nach diesen Gesetzen entstehenden Fortes sind übrigens nicht gänzlich mit denjenigen zu identificiren, welche vor folgendem Vocal stehen. Denn bei letztern hebt die neue Silbe noch innerhalb der Fortis an, wenn dieser ein kurzer Vocal unmittelbar vorhergeht; ganz zur neuen Silbe gehört sie nach langem Vocal, Diphthong oder Liquida. Erstere dagegen sind bloss des kräftigen Exspirationsstosses, der dem vorhergehenden kurzen Vocale zukommt, theilhaftig und lassen denselben in sich ablaufen. Die nächste Silbe beginnt dagegen mit dem folgenden Laute.' (Winteler a. a. O. S. 143).

Anm. 2. Bei der Mannigfaltigkeit der Accentabstufung ist es oft schwer zu entscheiden, ob im einzelnen Falle Lenis oder Fortis vorhanden ist; es gibt auch hier Zwischenstufen wie bei der vocalischen Quantität (s. § 28). Der Wechsel zwischen Lenis und Fortis innerhalb desselben Wortes hängt aber wesentlich von der Betonung des ganzen Satzes ab, dem das Wort angehört (vgl. Winteler a. a. O. S. 143. 145 und dessen Textproben S. 192 ff.).

2. Der schwach geschnittene Accent, den wir durch ` bezeichnen, ist den meisten unserer langen Vocale und Diphthonge wie in *hàbe*, *schlàfe* etc., sowie den Vocalen

unbetonter Silben eigen. Hier tritt die Abschneidung des Vocals erst in einem Momente ein, wo dessen Intensität bereits sehr geschwächt ist; in Folge davon kommt auch der geschnittene Absatz nur schwach oder gar nicht zur Wahrnehmung (vgl. etwa *Rabe* mit *Rappe*). Am besten verbindet sich dieser Accent mit folgender Lenis, auch wo er einen kurzen Vocal trifft (wie etwa in schweizerischem *gĕbe*, *lĕse*), während eine Fortis sich im letzteren Falle schwieriger anschliesst, weil für das Ende des Vocals der Exspirationsdruck stark herabgesetzt, im nächsten Moment aber für den Consonanten wieder erheblich verstärkt werden muss. Am leichtesten erreicht man diesen Accent bei kurzem Vocal, wenn man überhaupt die Intensität des Vocales von vorn herein ziemlich gering nimmt, oder indem man den Vocal ein wenig dehnt, damit sich in seinem Verlauf die Intensität auf das nöthige Mass verringern kann. Auf diese Weise entstehn sehr oft Vocalquantitäten, die zwischen der entschiedenen Kürze und Länge mitten inne liegen, sich aber in der Regel allmählich zur vollen Länge entwickeln; vgl. hierzu die Ausführungen in § 28.

Anm. 3. Dieselbe Abstufung des Sonantenausgangs findet sich auch bei Silben die auf den Sonanten endigen. In dem kurzen rasch gesprochenen *dă* setzt auch der Vocal noch im Momente grösster Stärke ab, während er in dem langen *dā* mehr allmählich verklingt. Wir wenden also auch auf solche Fälle die Zeichen ˊ und ˋ an, unterscheiden also jene Wörter als *dá* und *dà̱*.

Anm. 4. Es ist besonders zu betonen, dass es bei der Unterscheidung dieser beiden Formen des Silbenaccents lediglich auf die mehr oder weniger deutlich in's Ohr fallende Abschneidung des Sonanten ankommt. Alle übrigen Unterscheidungen des 'Accentes', wie Stärke- oder Tonhöhenunterschiede verschiedener Silben, haben hiermit wenigstens primär nichts zu schaffen.

Ueber das Verhältniss der beiden Arten geschnittener Silbenaccente in der Silbentheilung ist auf § 31 zu verweisen.

2. Zweigipflige Silben.

Als Eigenthümlichkeit der zweigipfligen Silben wurde bereits oben bezeichnet, dass, nachdem der Sonant der Silbe den Moment seiner grössten Intensität passirt hat, eine abermalige Verstärkung der Silbenexspiration eintritt, ohne dass jedoch das Mass jenes ersten, die Silbe beherrschenden Gipfels erreicht wird. Dieser zweite Gipfel kann entweder noch in

den Sonanten selbst fallen oder einem folgenden Consonanten zu Gute kommen. Die Erkenntniss der Bildung eines Doppelgipfels in der Exspiration wird oft dadurch erschwert, dass mit derselben sehr oft ein mannigfach variirter Wechsel der Tonhöhe verbunden ist (vgl. § 30), welcher natürlich stärker ins Ohr fällt und dadurch die Aufmerksamkeit des Beobachters von der Exspirationsbewegung ablenkt (daher empfiehlt sich hier wieder sehr die Flüsterprobe, S. 160). Wir bezeichnen diese Art der Silbenbildung als zweigipfligen Silbenaccent und deuten sie durch ˜ über denjenigen Lauten an in welche die beiden Gipfel entfallen.

Lange Vocale nehmen oft beide Gipfel der Silbe in sich auf; so hört man oft im Deutschen gedehntes *dą̃*, *ją̃*, *sǫ̃* u. dgl. aussprechen (meist zerfällt dabei der Vocal in einen Diphthongen mit geringer Distanz der Componenten, vgl. S. 121). Indessen kann auch bei langen Vocalen der zweite Gipfel zu einem folgenden Consonanten fortrücken, namentlich wenn dieser ein tönender, besonders ein sonorer Laut ist. So sprechen wir bei nachdrücklicher Betonung oft (isolirt) *ką̃m*, *ną̃m* neben *ką̀m*, *ną̀m* u. s. w. Nach kurzem Vocal fällt der zweite Gipfel wohl stets dem folgenden Consonanten zu, bei Diphthongen also dem zweiten Componenten; vgl. z. B. nachdrückliches *hɔ̀ə̃* Heu (in Pausa) mit *hɔ'ə-r* heuer u. dgl. Ähnlich bei folgender Liquida oder Nasal, vgl. z. B. thüringisches *mañ*, *kam̃*, *hul̃ts* Mann, Kamm, Holz mit *ménẹr*, *kémẹ*, *héltsẹrn*. Selbst bei Verbindungen von Vocal + tonloser Spirans + Consonant findet sich die Bildung des Doppelgipfels, z. B. in der thüringischen Aussprache pausaler *lacht*, *fasst* im Vergleich etwa zu unemphatischem *lachte*, *fasste*.

Die Bildung von Silben mit Doppelgipfel der Exspiration ist weit verbreitet, namentlich in den Sprachen oder Mundarten die wir als 'singend' zu bezeichnen pflegen. Sie tritt wiederum besonders deutlich in den langsamer und nachdrücklicher gesprochenen einsilbigen Wörtern am Satzschluss auf, während sie z. B. im Bühnendeutschen wie im Englischen im Innern des Satzes zu verschwinden pflegt.

Im Einzelnen ist es oft schwer zu sagen ob man eine einsilbige Lautgruppe mit Doppelgipfeln oder eine zweisilbige Gruppe mit zwei selbständigen Gipfeln vor sich hat; es hängt dabei viel davon ab, in wie weit der zweite Gipfel als dem

ersten absolut untergeordnet empfunden wird; ausserdem kommt in Betracht, dass der Begriff der Silbe bei uns ein conventionell fixirter und in der Praxis sehr dehnbarer ist. Gewiss ist, dass aus einsilbigen Gruppen mit Doppelgipfel oft deutlich zweisilbige Verbindungen hervorgehen, z. B. in manchen thüringischen Mundarten Bildungen wie *fu̠-ẹs*, *gu̠-ẹt* aus *fu̠͂s*, *gu̠͂t* u. dgl.

Anhangsweise ist endlich hier noch eine Art der Silbenbildung zu besprechen, die man gewöhnlich unter den 'Accenten' aufzuzählen pflegt. Es ist dies der sogen. 'gestossene Accent'.

Gestossener Accent.

Derselbe findet sich z. B. im Lettischen und Dänischen in weiter Verbreitung (zuerst wurde er in der letzteren Sprache von Höysgaard beobachtet). Es ist aber schwer durch Beschreibung eine deutliche Vorstellung von demselben zu geben. Die Hauptsache ist dabei, dass inmitten der Silbe ein ganz momentaner, fester Verschluss der Stimmritze gebildet wird (vgl. § 30, Anm. 2). Die Silbe zerfällt dadurch in zwei Theile, die sich den beiden Gipfeln des geschliffenen Accentes vergleichen lassen, nur dass hier durch den Glottisschluss getrennt ist, was beim geschliffenen Accent durch continuirliche Übergänge verbunden war. Wir bezeichnen den Stosston mit ʾ, dem Zeichen des Glottisschlusses, nach dem Sonanten, also *aʾ*, *eʾ* u. s. w.

Der Stosston kann sowohl lange wie kurze Vocale treffen. Ist der Vocal nach dem Ende zu isolirt, so äussert sich im Dänischen wenigstens der zweite Exspirationshub in einem dem Vocal nachstürzenden (tonlosen) Hauch von grösserer oder geringerer Stärke, vgl. z. B. dän. *påʾ*, *fæʾ*, *tiʾ* u. dgl. Nach langem Vocal wird ein folgender Consonant mit dem Exspirationsstoss des zweiten Gipfels hervorgebracht. Folgt aber auf einen kurzen Vocal ein tönender Dauerlaut, so fällt der 'Stoss', d. h. der Glottisschluss in diesen, nicht in den Vocal, vgl. etwa die dän. *åʾnd*, *viʾld*; die genauere Beschreibung s. § 30, Anm. 2.

Anm. 5. Streng genommen haben wir es übrigens hier stets mit einer Verbindung einer 'Vollsilbe' mit einer 'Nebensilbe' in dem S. 158 festgestellten Sinne zu thun, da der Glottisschluss die Exspiration völlig hemmt; indess ist doch der Gesammteindruck ein sehr einheitlicher, daher man denn wohl 'Silben' mit Stosston in Beziehung auf ihre Exspirationsbewe-

gung zu den zweigipfligen rechnen darf. — Man hüte sich übrigens den Stosston zu verwechseln mit dem festen Uebergang von Vocalen zu Verschlusslauten mit Glottisschluss, wie arm. *k̓*, *t̓*, *p̓*. In arm. *ak̓*, *ap̓* etc. wird zwar der Sonant gleichzeitig mit dem Verschluss auch noch durch den Glottisschluss abgeschnitten, aber die Explosion der Glottis fällt nicht mehr derselben Silbe zu. Man kann natürlich auch *a̓k*, *a̓p* etc. mit wirklichem Stosston sprechen, dann muss aber eben der Glottisschluss vor den Mundverschluss fallen.

Anm. 6. Es versteht sich natürlich von selbst dass der sog. Stosston nur rücksichtlich der durch den Glottisschluss bedingten Spaltung der Exspirationsbewegung in zwei Theile als besondere Form des 'Silbenaccents' aufzufassen ist. Bezüglich des Glottisschlusses selbst fällt er unter die Lehre von den Lautabsätzen resp. -übergängen und ist als solcher an betreffender Stelle bereits behandelt. Auch für den, welcher den Glottisschluss als besondern Consonanten betrachtet, bleibt immerhin jene Spaltung des Exspirationsstosses als Charakteristicum der Silbe bestehen.

§ 30. Der musikalische oder tonische Silbenaccent.

'Beim Singen verweilt die Stimme ohne Wechsel der Tonhöhe auf jeder Note und springt dann so rasch wie möglich zu der folgenden Note über, so dass der verbindende 'Gleitton' nicht wahrgenommen wird, wenn auch keine wirkliche Unterbrechung des Tones stattfindet. Beim Sprechen dagegen verweilt die Stimme nur gelegentlich auf einer Note; sie bewegt sich vielmehr fortwährend auf und ab, von einer Note zur andern, sodass die verschiedenen Noten, die wir zur Bezeichnung der Tonhöhe einer Silbe ansetzen, einfach Punkte sind zwischen denen die Stimme beständig gleitet' (Sweet S. 93 f., vgl. auch Storm, Om Tonef. 4 [287]).

Insoferne nun diese Tonbewegung innerhalb der einzelnen Silbe sich abspielt, ist sie als musikalischer oder chromatischer (Verner) oder kürzer als tonischer Silbenaccent zu bezeichnen. Für den tonischen Silbenaccent kommen alle Unterschiede der absoluten Tonhöhe der einzelnen Silben im Worte oder Satze nicht in Betracht; diese und ähnliche Fragen sind vielmehr erst in der Lehre vom tonischen Wort- oder Satzaccent (§ 34) zu besprechen. Unter tonischem Silbenaccent verstehen wir einzig und allein die Art wie während der Bildung einer Silbe die Tonhöhe der Stimme behandelt wird.

Wie leicht ersichtlich, giebt es drei Hauptformen dieses Accentes: den ebenen **—**, den steigenden **/** und den

fallenden \; ausserdem können Combinationen dieser Grundformen eintreten, von denen der fallend-steigende **V** (*compound rise* Sweet) und der steigend-fallende **Λ** (*compound fall* Sweet) die häufigsten sind. Doppelt steigender oder doppelt fallender Ton, bei dem die Silbe zwei steigende oder zwei fallende Töne enthält, lässt sich zwar bilden, ist mir aber nicht aus der Erfahrung bekannt. Im allgemeinen scheint es eben üblich zu sein bei der Vereinigung zweier Töne in einer Silbe dieselben in entgegengesetzter Richtung sich verändern zu lassen, damit der Grenzpunkt beider deutlicher hervortrete.

Am feinsten sind die tonischen Silbenaccente in Sprachen wie dem Chinesischen ausgebildet, in denen die Bedeutung derselben Silbe je nach dem tonischen Accent mit dem sie ausgesprochen wird eine sehr verschiedene sein kann. Aber auch in uns näher liegenden Sprachen finden sich zum Theil gut ausgebildete Systeme des tonischen Silbenaccents vor. Als Beispiele nenne ich das Serbische und Litauische (vgl. Masing, Die Hauptformen des serbisch-chorwatischen Accents, Petersburg 1876) und das Schwedische (vgl. z. B. die in der Bibliographie citirten Arbeiten von Noreen und Kock). Zweitönige Silbenaccente finden sich überhaupt in den als 'singend' bezeichneten Mundarten, gewöhnlich Hand in Hand gehend mit zweigipfliger Exspiration (S. 167). In den monotoneren Sprachen aber, wie der deutschen und englischen höheren Verkehrssprache, dienen die verschiedenen tonischen Silbenaccente fast nur mit zur Charakterisirung der verschiedenen Satzarten (vgl. darüber § 34). Daher lassen sie sich in solchen Sprachen am besten bei isolirten Monosyllabis beobachten, welche begrifflich einen ganzen Satz vertreten. So haben wir den ebenen Ton in dem (oft etwas gedehnten) nachdenklichen, halb unentschiedenen *ja, so* ('ja, wenn das so gemeint ist', 'ja, ich weiss eigentlich nicht...' u. dgl.), ähnlich auch engl. *well*. Den fallenden Ton haben wir im einfach bejahenden *ja*, den steigenden im fragenden *ja?*, *so?*, *nun?* (vgl. wieder etwa engl. '*well, let's go then*' und '*well, are you ready?*'). Den fallend-steigenden Ton findet Sweet auf der Silbe *care* in dem warnend gesprochenen *take care*, den steigend-fallenden in dem ironischen *oh!*, *oh really!* Ähnliches kann man auch für diese Fälle im Deutschen beobachten, vergleiche etwa das ironische *so* mit **Λ** und das zornige *so* mit **V**, u. ä. mehr.

Bezüglich der Vertheilung der Tonhöhe auf die einzelnen Glieder der Silbe ist zu bemerken, dass das Steigen und Fallen keineswegs auf den Sonanten der Silbe beschränkt ist, sondern sich auf alle tönenden Laute der Silbe erstreckt. Beim fragenden *soll er* steigt die Stimme vom *o* bis zum Ende des *l* und ebenso vom *e* bis zum Ende des *r*. Bei zweitönigen Accenten trifft der zweite Ton sehr oft einen oder mehrere Consonanten die auf den Sonanten der Silbe folgen. Fast Alles was oben S. 167 über die Vertheilungen der einzelnen Glieder der Silbe auf die Exspirationsstösse zweigipfliger Silben dargelegt worden ist, trifft mutatis mutandis auch auf die zweitönigen Silben zu.

Für den Gesammteffect der verschiedenen Silbentöne ist das beim Steigen oder Fallen durchlaufene Intervall sehr wesentlich. So giebt ein Steigen durch das Intervall etwa eines halben Tones der Sprache etwas klagendes, weinerliches; das Steigen durch ein etwas grösseres Intervall, etwa eine Secunde (?), drückt eine einfache Frage, ein noch stärkeres Steigen, durch etwa eine Sexte, Erstaunen aus, u. dgl. mehr (Sweet S. 95).

Für die Doppeltöne muss nächstdem auch noch das Intervall zwischen den beiden Tönen bestimmt werden. Hierfür lassen sich bestimmte Regeln nicht geben. Noreen a. a. O. unterscheidet beispielsweise in der Mundart von Fryksdal den 'eigentlichen Circumflex' aus Quinte + Grundton, den 'niedrigen Circumflex' aus Grundton + Terz, und den 'hohen Circumflex' aus der übermässigen Quarte + Quinte.

Als Namen für alle doppeltönigen Silbenaccente gebraucht man jetzt am häufigsten wohl den Ausdruck Circumflex (obwohl das Wort als Uebersetzung des griech. *περισπωμένη* ursprünglich nur einen bestimmten zweitönigen Accent, nämlich wohl ^ mit bestimmtem Intervall, bezeichnete), oder auch geschliffener Accent, im Anschluss an eine zuerst von Kurschat für das Litauische aufgestellte Terminologie.

Anm. 1. Der litauische 'geschliffene Accent' Kurschat's ist allerdings nach den Untersuchungen von Masing, Serb.-chorw. Accent S. 46 ff. vielleicht in tonischer Beziehung als ein einfach steigender Accent aufzufassen, wenn nicht als eine Combination von steigendem und ebenem Ton / ‾. Aber in exspiratorischer Beziehung scheinen mir die litauischen 'geschliffenen Silben' trotz des Einspruches von Masing noch immer zweigipflig.

Anm. 2. Auch der dänische 'gestossene Accent' (S. 168 f.) gehört nach den Angaben von Verner, Anz. f. deutsches Alterth. VII (1880), 6 f. in

musikalischer Beziehung zu den zweitönigen Accenten: 'Beim Articuliren des Wortes *maler* 'mahlt' setzt die Stimme auf der mit exspiratorischem Drucke versehenen ersten Silbe in tiefem Tone an, — . . . mindestens einen Ton unter der Schlusssilbe des [nicht gestossenen] Accents nr. 2 [zweisilbiger Wörter] —, sie bleibt eine Weile auf derselben Stufe stehn, um sich gegen den Schluss des langen *a* durch ein jähes Portament ungefähr eine Quinte hinaufzuschwingen: auf der höchsten Stufe klappen die Stimmbänder plötzlich zusammen, alle Stimmbildung hört während der dadurch entstehenden ganz kleinen Pause auf; nach einem Moment öffnen sich die Stimmbänder wieder, und die Schlusssilbe *ler* folgt noch auf derselben tiefen Stufe wie die Anfangssilbe. Auf Wörtern, die in der Tonsilbe kurzen Vocal mit nachfolgendem tönend-continuirlichen Consonanten (ð, *w*, *j*, *r* u. s. w.) haben, ist die Modulation dieselbe, nur fällt das aufsteigende Portament sowie der Glottisschluss auf den tönenden Consonanten.' — Storm hält indess (nach brieflicher Mittheilung) die musikalische Modulation für freier als Verner angiebt.

§ 31. Die Silbentrennung.

Ein Hauptmerkmal der Silbe besteht nach S. 156 in der Continuität der Exspiration während ihrer Dauer. Die Grenzen benachbarter Silben werden danach durch eine Discontinuität in der Exspiration markirt, genauer gesagt durch Schwächung und nachfolgende Verstärkung der Exspiration. In der Mitte, im Momente schwächster Exspiration, liegt die Silbengrenze, die wir durch - bezeichnen wollen.

Stehen zwischen den Sonanten zweier Nachbarsilben mehrere Consonanten, so liegt die Silbengrenze in der Regel zwischen zweien von den letzteren und ist meist ohne Schwierigkeit zu bestimmen; in *hal-me*, *ach-te* liegt sie zwischen *l* und *m*, *ch* und *t*. Mit dem *m*, dem *t* beginnt deutlich ein neuer Impuls der Exspiration.

Schwieriger ist es unter Umständen die Silbengrenze zu bestimmen, wenn nur ein Consonant oder eine Consonantgruppe, welche leicht zum Anlaut der Folgesilbe gezogen werden kann (z. B. Muta cum Liquida), die Sonanten der Nachbarsilben trennt. In vielen Sprachen wird in solchem Falle der Consonant zur zweiten Silbe gezogen, z. B. im Französischen, Spanischen, Neugriechischen und den slawischen Sprachen, auch in manchen deutschen, speciell schweizerischen Mundarten. Im Bühnendeutschen, im Englischen etc. geschieht dies meist nur in zwei Fällen, nämlich beim Uebergang von einer schwächeren auf eine stärkere Silbe (*be-fin-den*, *ge-la-den*, engl. *a-lone*, *a-ppear* etc.) oder, bei umgekehrtem Verhältniss der Stärke, nach langem Vocal: *bo-te*, *ha-be*,

see-le, *lo-se*, engl. *ha-ting*, *lo-sing*, *sea-ling* etc. Ebenso spricht aber der Schweizer auch *lĕ-se*, *gĕ-be*, *bŏ-te* u. dgl., der Spanier *ca-za*, *le-tra*, der Russe *vo-du*, *u-gol*, *go-rod* etc. Den Deutschen und Engländern wird die Erlernung dieser Art der Silbentrennung nach kurzem Vocal meist sehr schwer, da sie die Neigung haben, in solchen Fällen den trennenden Consonanten auch zur ersten Silbe zu ziehen; man vergleiche deutsche Wörter wie *fasse*, *Kammer*, *alle*, engl. *hissing*, *hammer*, *hilly*. Hier liegt zweifelsohne die Grenze der Silben in dem Consonanten, d. h. weder vor noch nach demselben; aber die Intensität in beiden Silben ist derartig abgestuft, dass der Consonant gleichmässig auf beide Silben vertheilt zu sein scheint, dass ein Punkt schwächster Exspiration nicht wahrzunehmen ist, vielleicht auch in Wirklichkeit an dieser Stelle nicht existirt: denn nach § 26 genügt der Durchgang durch einen Laut von geringerer natürlicher Schallfülle bereits, um hier den Eindruck der Mehrsilbigkeit hervorzurufen. Diese Art der Verbindung zweier Silben wird wiederum nur mit Mühe von denen erlernt, welche gewohnt sind, in solchen Fällen vor den Consonanten abzutheilen; der Romane, Slawe, Grieche wird stets geneigt sein *fă-se*, *Kă-mer*, *ă-le* zu sprechen (falls er nicht etwa geminirt, s. unten).

Man kann ferner in ähnlicher Stellung die Silbengrenze auch so legen, dass der Consonant als nur zur vorausgehenden Silbe gehörig empfunden wird. Dies geschieht im Deutschen oft da, wo wir consonantisch ausgehende Endsilben mit vocalisch anlautenden Folgesilben combiniren, z. B. *war-er*, *hat-er*, *hült-er* (auch *gibt-er* etc.); die beiden Sätze *hat ér's gethan?* und *hat dér's gethan?* unterscheiden wir z. B. so oft als *hat-ers*... und *ha-ters*...; freilich verschiebt sich auch oft, ja meist, die Silbengrenze in geläufiger Rede, sobald die strenge begriffliche Scheidung der einzelnen Worte ignorirt wird, und es treten die allgemeinen Trennungsregeln in Kraft.

Anm. 1. Die einzelnen Akte der Articulation der silbentrennenden Verschlusslaute bedürfen noch einer kurzen Erläuterung. Wird ein solcher Laut zur folgenden Silbe gezogen, so wird der Verschluss im Momente schwächster Exspiration hergestellt; der neue Impuls beginnt erst während der Verschlussstellung, oder, mit andern Worten, der Laut wird wesentlich zum Explosivlaut, da der Verschluss selbst wegen geringer Intensität nicht wahrgenommen wird. Im entgegengesetzten Falle, in dem zuletzt erwähnten *hat-er* ist der Laut vielmehr Verschluss- oder Occlusivlaut, da hier die Explosion bei minimaler Intensität des Luft-

druckes stattfindet. Bei der gleichmässigen Vertheilung auf beide Silben ist der Laut vorwiegend Occlusiv-, demnächst Explosivlaut, beide Theile liegen aber so nahe dass sie als einheitlich empfunden werden.

Anm. 2. Diese verschiedenen Arten der Silbentrennung berühren sich zum Theil mit dem was S. 164 ff. über den stark und schwach geschnittenen Silbenaccent dargelegt worden ist. Es gehen einerseits zusammen Formen mit gleichmässiger Consonantenvertheilung und stark geschnittenem Accent, wie *háte*, *ále*, *kámer*, und solche mit Silbentrennung vor dem Consonanten und schwach geschnittenem Accent, wie schweiz. *lè-se*, *gè-be*, russ. *vò-du* etc. Formen wie *hát-er* haben natürlich auch den stark geschnittenen Accent.

Man kann endlich auch einen Consonanten dergestalt auf zwei Silben vertheilen, dass er selbst nicht mehr als einheitlich empfunden wird. Es entsteht auf diese Weise die sogenannte Gemination.

Um den Begriff der Gemination richtig feststellen zu können, müssen wir zunächst daran erinnern, dass die Mehrzahl der deutschen Mundarten die durch Verdoppelung des Zeichens ausgedrückten Laute nicht mehr als Geminaten, sondern als einfache Fortes ausspricht: *Amme*, *alle*, *Wasser*, *hoffe*, *Hacke*, *Knüppel*, gesprochen *åmę*, *ålę*, *wåsęr* u. s. f. (vgl. oben). Ebenso kennen das Englische ausser bei der Composition, das Französische ausser bei gelehrten Wörtern (wie *grammaire* etc.), sowie die slawischen Sprachen im Allgemeinen keine Gemination mehr. Dagegen sind z. B. das Italienische, auf germanischem Boden das Schwedische, das Deutsch der baltischen Provinzen, sowie einige Schweizermundarten, von nicht-indogermanischen Sprachen das Magyarische und sämmtliche finnische Sprachen reich an derartigen Lautverbindungen, welche man mit einem gewissen Rechte als Geminaten bezeichnen kann. Man vgl. zur Orientirung etwa ital. *anno*, *balla*, *basso*, *atto*, *occhio; ebbe*, *faccia*, *legge*, *pozzo*, *mezzo*.

Es ist nun ebenso deutlich, dass das Ohr hier wirklich zwei getrennte Laute (einen am Schlusse der ersten, einen am Anfang der zweiten Silbe) zu vernehmen glaubt, als dass eine wirkliche Doppelsetzung des betreffenden Consonanten nicht stattfindet. Das letztere zeigen am deutlichsten die Verschlusslaute (und Affricatae), bei denen zwischen den beiden Silben keine Oeffnung des Verschlusses eintritt. Der Name Gemination kann daher auch nur auf jenen scheinbaren Doppeleindruck, den das Ohr empfängt, bezogen werden, und

durch diesen allein ist auch die Beibehaltung der alten Bezeichnung durch Doppelschreibung gerechtfertigt.

Dieser Doppeleindruck wird aber bei den Verschlusslauten dadurch hervorgerufen, dass Verschluss und Explosion mit deutlich verschiedenen Exspirationsstössen gebildet werden, wozu als secundäres Moment eine etwas längere Pause zwischen Verschluss und Oeffnung hinzutritt. Dann erweckt, etwa bei *atto*, der deutlich von der Explosion getrennt zum Bewusstsein kommende Uebergang von *a* zu *t* die Vorstellung eines silbenschliessenden occlusiven *t*, und diesem reiht sich dann das Explosions-*t* einfach an. Bei unserer Aussprache der einfachen Fortes dagegen fallen diese Momente zeitlich so nahe zusammen und herrscht eine solche Continuität in der Exspiration, dass nur eine einheitliche Vorstellung in uns wachgerufen wird (s. Anm. 1).

Eher könnte man bei den Dauerlauten — und dies gilt auch von dem Blählaut geminirter tönender Mediae — von einer wirklichen Zerlegung des Consonanten in zwei Hälften reden, obwohl auch diese durch continuirliche Uebergänge verbunden sind. In *asso* z. B. wird nämlich wiederum der erste Theil des ohne Unterbrechung fortgesetzten *s* mit dem Exspirationsstoss der ersten, der zweite Theil mit dem der zweiten Silbe hervorgebracht. Zwischen beiden Stössen findet aber die für die Silbengrenze charakteristische Herabsetzung des Exspirationsdruckes statt, und diese markirt sich dem Ohre durch die geringere Intensität des in diesem Momente hervorgebrachten Lautes. Man kann also in den Geminaten der Dauerlaute eine Abschwächung und Wiederverstärkung deutlich wahrnehmen, die bei tönenden ausserdem noch häufig mit einer Senkung und Erhöhung des Tones verbunden ist. Bei den einfachen Fortes bleibt dagegen auch hier wieder die Schallintensität während der ganzen Dauer des Lautes sich gleich oder sie stuft sich wenigstens continuirlich ab.

Die Natur des der Geminata vorausgehenden Lautes ist im Allgemeinen gleichgültig; nur muss derselbe im Moment der Verschluss- oder Engenbildung noch mit kräftiger Exspiration gebildet werden, damit, vor Verschlusslauten, der Uebergang deutlich in's Gehör fällt, bei Dauerlauten aber noch eine deutliche Verminderung der Exspirationsstärke während der erwähnten Silbenpause (s. oben) stattfinden kann. Aus diesem Grunde sind kurze Vocale als Vorläufer von Geminaten am geeignetsten, Verschlusslaute am

ungeeignetsten, weil hier das kurze Explosionsgeräusch selbst noch durch einen raschen Uebergang abgeschnitten werden muss.

Anm. 3. Sogar für den letztgenannten Fall lassen sich auch aus dem Deutschen Beispiele bei Composition beibringen; man unterscheidet wenigstens bei langsamer deutlicher Aussprache *gibt Trost* von *gib Trost; ähnlich* vgl. *Lärm machen* und *lärme*, *Moos-sitz* und *Mässe* u. dgl. Nur pflegt man hier nicht an Gemination zu denken, weil man die einzelnen Wörter begrifflich von einander zu trennen gewohnt ist. — Dass uns die Gemination nach Längen oder Diphthongen schwieriger zu bilden scheint als nach Kürzen, liegt nur an unserer Betonung derselben mit absteigendem Accent (s. oben § 27); dass sie aber auch uns nicht unmöglich ist, zeigen Fälle wie *noth thun* u. dgl. In geläufigerer Rede lassen wir indess auch bei der Composition fast überall die Gemination fallen, sprechen also *giptròst*, *lārmaxen*, *mòsits*, *nòtun* u. s. w.

Analog der Gemination sind endlich noch die Verbindungen eines tönenden Lautes mit dem entsprechenden tonlosen. Bei diesen setzt der Stimmton in der Silbenscheide ein, resp. aus, die übrigen Articulationen werden gemeinschaftlich ausgeführt. So spricht man wohl in Norddeutschland *hat dich*, *lass sie* mit tönendem *d* und *z* oder mit umgekehrter Lautfolge in England *had to do*, *has seen*. Sehr gewöhnlich aber treten in diesen Fällen Assimilationen ein, so dass vollkommen tonlose oder tönende Geminaten entstehen. Die Ausdehnung der Assimilationen unterliegt in den einzelnen Sprachen wieder besonderen Gesetzen.

Anm. 4. Nur selten habe ich gefunden, dass bei der Composition zweier gleicher Verschlusslaute wirklich doppelte Explosion angewandt wird (*nimmt-Theil*, *hat-dich*), und ich glaube diese Aussprache auf den Einfluss des Schulunterrichtes zurückführen zu sollen. Abgesehn von individuellen Gewohnheiten, scheint sie z. B. in Ostpreussen allgemeiner üblich zu sein. Für das Sanskrit und Griechische galt sicher die Gemination mit nur einer Explosion; denn Aspiraten können nicht verdoppelt werden (im Skr. gilt nur *kkh*, *tth*, *pph*, im Griech. nur κχ, τϑ, πφ), eben weil der Hauch in der Verschlusspause zu Grunde gehn muss. Für das Indogermanische aber ist (wie Heinzel, Gesch. der niederfränk. Geschäftssprache S. 128 bemerkte), wirklich doppelte Explosion anzusetzen, da an Stelle von *tt* etc. in einigen Sprachen *st*, *ss* tritt.

Es muss zum Schluss hier noch nachdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, dass Geminata und langer Consonant streng von einander zu scheiden sind. Man kann einen Dauerlaut bei continuirlicher Exspiration beliebig lange aushalten ohne dass er zur Geminata wird. Zur Gemination gehört eben als wesentlichstes Moment die Discontinuität der Exspiration, welche allein im Stande ist den Ein-

druck jener Spaltung des Lautes in zwei Theile hervorzurufen, die wir als das Wesentlichste' der Aussprachsweise betrachten müssen, die wir mit dem alten Namen der geminirten bezeichnen.

§ 32. Der Wort- und Satzaccent im Allgemeinen.

Mit der Behandlung des Wort- und Satzaccentes betreten wir ein Gebiet das auch die alltägliche Praxis zur 'Accentuation' zu rechnen pflegt. Sagte man auch zunächst wohl nur, in einem Worte wie *ἀνήρ* habe die letzte Silbe, in einem Satze wie 'er sagt es, nicht s i e' haben die Wörter e r und s i e 'den Accent', d. h. verstand man zunächst unter 'Accent' nur die Hervorhebung einer bestimmten Silbe im Worte oder die eines bestimmten Wortes im Satze, so hat man sich doch allmählich daran gewöhnt, auch die übrigen Theile des Wortes oder des Satzes in die Lehre von der Accentuation hineinzuziehen. Wir verstehen jetzt unter der Accentuirung eines Wortes die relative Charakteristik a l l e r seiner Silben, unter Satzaccentuirung die relative Charakteristik a l l e r Theile eines Satzes. Denn zur vollständigen phonetischen Charakteristik eines Wortes oder Satzes gehört ausser dem was bisher über Einzellaute, Lautverbindungen und Silbenbildung erörtert ist, nicht nur dass man wisse, es sei eine Silbe oder ein Wort vor den andern in irgend welcher Weise hervorgehoben, sondern man muss auch wissen, wie und wodurch diese Hervorhebung geschieht, und wie die minder hervorgehobenen Silben oder Wörter sich unter einander und zu den mehr hervorgehobenen verhalten.

Die Bestimmung dessen w a s in dem Worte oder dem Satze hervorgehoben ist oder werden soll und w i e dies im e i n z e l n e n Falle geschieht, fällt wie man leicht erkennt aus dem Gebiete der Phonetik heraus und der beschreibenden Grammatik resp. Rhetorik anheim. Die Grammatik hat zu bestimmen, welche Silbe eines Wortes etwa die 'Tonsilbe' (d. h. die am meisten hervorgehobene) ist oder welche Silben einen 'Nebenaccent' (d. h. eine weniger ausgeprägte Hervorhebung) erhalten. Sie lehrt ferner welche Wortklassen etwa im Satze ihren 'selbständigen Accent' (d. h. eine eigene merkbare Hervorhebung) verlieren (vgl. die Lehre von den Encliticis und Prokliticis, die von der Betonung des Verbum finitum im Sanskrit) u. dgl. mehr. Die Rhetorik aber lehrt

dem Wechsel des begrifflichen Gewichtes, welches die einzelnen Wörter im Satze haben können, jedesmal den richtigen Ausdruck zu verleihen, sei es dass sie an den Verstand des Hörers appellirt oder dass sie sich mehr den Ausdruck der Gemüthsbewegungen und Affekte angelegen sein lässt. Die Phonetik hat es einerseits nur mit den allgemeinen Mitteln der Charakterisirung zu thun, andererseits hat sie den allgemeinen Tendenzen in der Anwendung dieser Mittel nachzuspüren, die sich etwa unabhängig von grammatisch-rhetorischen Einzelbestimmungen in den Sprachen beobachten lassen. Jene allgemeinen Mittel sind aber wieder die bekannten drei: Abstufung nach Stärke, musikalischer Höhe und Dauer. Wir haben demgemäss getrennt den emphatischen und den tonischen Wort- und Satzaccent und die Quantität im Worte und Satze zu betrachten; über das Verhältniss von Wort und Satz aber wird der Eingang des folgenden Paragraphen handeln.

§ 33. Der emphatische Wort- und Satzaccent.

1. Die Theile des Satzes (Worte und Sprachtakte)[1]. Der gesprochene Satz in der naiven Sprache ist unleugbar eine geschlossene phonetische Einheit, wie er denn auch in begrifflicher Beziehung gar oft als ein Ganzes gefasst und verstanden wird, ohne dass sich Sprecher und Hörer deutlich der einzelnen Theile bewusst werden aus denen der Gesammtinhalt des Gesagten sich begrifflich zusammensetzt. In der hessischen Mundart werden z. B. die drei Wörter 'wollen wir gehn?' zusammengezogen zu *wómęgèn?*, die vier Wörter 'wollen wir denn gehn?' zu *wõmgèn?* (mit langem syllabischem *m*). Die verschiedene Bedeutung dieser beiden Sätze ist jedem Sprecher und Hörer sofort klar, auch ohne dass er den Versuch einer begrifflichen Analyse macht. Erst eine weitgreifende Speculation lehrt uns den Satz in seine begrifflichen Elemente zu zerlegen, und diese nennen wir Wörter. Je naiver, je weniger grammatisch gebildet Sprecher und Hörer sind, um so weniger werden sie bei ihrer sprachlichen Thätigkeit von einer begrifflichen Auflösung des

---

[1] Vgl. hierzu namentlich die Abhandlung von Sweet, Words, Logic and Grammar, in den Transactions of the Philol. Society, London 1875—76, S. 470—503.

Satzes Gebrauch machen, da sie ihre Sätze weder nach einem logisch-grammatischen Schema bilden noch sie danach verstehen, vielmehr in Nachbildung und Nachempfindung gewisser durch den Gebrauch ihnen verständlich gewordener Satztypen. Je naiver eine Sprache, um so ungestörter ist daher auch die phonetische Einheit der Sätze. Aber auch selbst beim grammatisch geschulten Sprecher treten in der Praxis des täglichen Lebens die begrifflichen Elemente des Satzes hinter den phonetischen oft zurück.

Welches nun die phonetischen Elemente des Satzes sind, wird ein Beispiel rasch erläutern. Der Satz *gipmirdasbu̱xe̱r* zerfällt begrifflich ein für allemal in die Wörter *gip*, *mi̱r*, *das*, *bu̱x*, *ʻe̱r* = 'gieb mir das Buch her'; phonetisch aber hat er zunächst nur zwei Theile, *gipmirdas* und *bu̱xe̱r*, wenn ich *gip* |und *bu̱x* 'betone'; er kann aber auch zerlegt werden in *gipmir*|*das*|*bu̱xe̱r*, *gipmirdas*(|)*bu̱*|*xe̱r*, *gipmirdasbu̱*|*xe̱r* wenn ich *das*, *bu̱x* oder endlich *ʻe̱r* 'betone'. Die phonetischen Theile des Satzes sind hier Gruppen von Silben, deren Anfang jedesmal durch eine 'betonte', d. h. hier stärker gesprochene, Silbe markirt wird. Solche Gruppen kann man als Sprachtakte bezeichnen (Sweet nennt sie *stress-groups*). Von den musikalischen Takten unterscheiden sie sich durch grössere Freiheit des Baues; sie haben weder eine gleiche, fest bestimmte Dauer, noch ist ihre innere Gliederung stets ein und dieselbe: unser obiges Beispiel lieferte ein-, zwei- und dreitheilige Gruppen, die einander an Selbständigkeit vollkommen coordinirt waren.

In den obigen Beispielen zeigten alle Takte fallenden Rhythmus, d. h. sie begannen mit der stärksten Silbe der Gruppe. An sich sind auch Takte mit steigendem Rhythmus möglich, z. B. *gipʻe̱r*, *ʻaltan* = gieb her, halt an, ja man kann selbst den Satz *gipmirdasbu̱xe̱r* als einen einzigen steigenden Takt sprechen, wenn man über die ersten vier Silben ganz rasch hinweggleitet und der letzten einen besonders starken Nachdruck giebt. Aber im Allgemeinen sind steigende Takte seltener üblich, am ersten noch wenn sie isolirt stehen, wenigstens nach ihrem Ende zu. Denn sobald an die starke Schlusssilbe des Taktes sich noch andere Silben anreihen, so verschiebt sich oft unwillkürlich die Taktheilung so, dass die starke Silbe zur Anfangssilbe eines fallenden Taktes wird. Die schwächeren Silben des steigenden Taktes erscheinen dann als eine Art Auftakt. Wir sprechen z. B.

den Satz *ergip(t)mirdasbux* nicht mit iambisch-anapästischem Rhythmus *ergip(t)|mirdasbux|*, sondern mit Auftakt und trochaisch-dactylischem Rhythmus *er|gip(t)mirdas|bux*. Im Verse aber gestatten wir gleich gern steigende wie fallende Takte, die selbstverständlich mit den Verstakten zusammenfallen, so zwar, dass die 'stärkste Silbe' des Sprachtaktes die Ictussilbe des Verses bildet.

Anm. 1. Man kann die Sprachtakte in der Schrift mit Sweet durch Spatien zwischen denselben andeuten. Auch die Auftakte schreibt Sweet getrennt; ihren Charakter als unbetonte Silben markirt er durch vorgesetztes -; der obige Satz würde danach zu schreiben sein *-er gip(t)mirdas bux*. — Es ist mir übrigens zweifelhaft ob Sweet Recht hat, durchaus nur fallende Takte zu statuiren. Mir scheint es dass wir im Deutschen, namentlich bei erregterer Sprechweise, auch in entschieden iambisch-anapästischen Rhythmus verfallen, der durch grössere Lebhaftigkeit von dem ruhigeren trochaisch-daktylischen Gange verschieden ist. Man denke sich z. B. den Satz 'er gibt mir das Buch und geht weg' in aufgeregt ärgerlichem Ton, mit dem Nachdruck auf dem Ende, gesprochen, so wird glaube ich dem unbefangenen Hörer die Abtheilung *ergip(t)|mirdasbu|xuŋgetweχ* als die natürlichere erscheinen. Die grössere Häufigkeit der fallenden Takte in den germanischen Sprachen mag wohl im Zusammenhang stehen mit der dort vorherrschenden Stammsilbenbetonung, die der Hauptmasse der Wörter fallenden Rhythmus verleiht. In wie weit etwa Sprachen mit freiem Accent den steigenden Sprachtakten grösseres Gebiet gewähren, wird noch zu untersuchen sein.

In sehr vielen Fällen werden sich in Sprachen wie der deutschen Worte und Sprachtakte decken; nämlich stets da, wo ein Satz aus einer Reihe von im Allgemeinen nicht mehr als zwei- oder dreisilbigen Wörtern besteht, die sämmtlich mit ihrer 'betonten Stammsilbe' beginnen, z. B. *die feindlichen Reiter kamen gestern wieder*. Aber eben so oft kommt es auch vor, dass einzelne Wörter auf verschiedene Takte vertheilt werden, ohne dass dadurch die Sprache das Geringste an Deutlichkeit einbüsst; in dem Satze *-wo zindigę faŋęnęn* = 'wo sind die Gefangenen' gehört das *gę-* von 'Gefangenen' phonetisch ebensogut zum Vorhergehenden, wie die letzte Silbe von '*feindlichen*' im vorigen Beispiel. Auch das begrifflich selbständige *di̥* steht phonetisch nicht anders da als die Mittelsilbe *li* des genannten Wortes: wieder ein Beweis dafür dass eine begriffliche Analyse des Satzes nicht stattfindet, welche nothwendig auch eine phonetische Bindung des begrifflich Zusammengehörigen und eine phonetische Trennung des begrifflich Unverbundenen hätte hervorrufen müssen.

Anm. 2. Dieser Gesichtspunkt ist für die Lehre von den 'unbetonten' Wörtern, wie Enkliticae und Prokliticae etc., von grösster Bedeutung,

aber sehr oft zu Gunsten theoretischer Erwägungen über die Nothwendigkeit phonetischer Selbständigkeit begrifflich selbständiger Satztheile hintangesetzt worden; beispielsweise in der Lachmann'schen Formulirung der mittelhochdeutschen Metrik, welche lehrt dass nicht ein selbständiges Wort zu Gunsten einer Endsilbe eines andern in die Senkung gesetzt werden dürfe (in Fällen wie mhd. *wâgen den lîp*), weil es als selbständiges Wort Anspruch auf grössere Hervorhebung habe.

Allerdings ist die Takttheilung einer gegebenen Wortreihe nicht ohne Weiteres gegeben; sie kann in jedem Augenblicke absichtlich und willkürlich vom begrifflichen Standpunkt aus verändert werden; die Wörter *er hat das Buch* können gesprochen werden als *e̱rʿatas bu̱x* (ér hat das Buch), *-e̥r ʿatas bu̱x* (er hát das Buch), *-e̥rʿa tasbu̱x* (oder *tas bu̱x*, er hat dás Buch) und als *-e̥rʿatas bu̱x* (er hat das Búch). Aber man kann wohl behaupten, dass jede begrifflich fixirte Wortreihe, d. h. jeder Satz als Ausdruck eines bestimmten Gedankens auch einen unveränderlichen phonetischen Ausdruck habe, namentlich auch in Bezug auf die Takttheilung. Form und Inhalt gehen hier untrennbar zusammen, mit jeder Veränderung der Form wechselt auch der Inhalt, wie das eben gegebene Beispiel lehren mag.

2. Die Abstufung der einzelnen Theile (Silben) der Sprachtakte. Ein Sprachtakt kann unter Umständen durch eine einzige Silbe gebildet werden, gewöhnlich aber reihen sich ihrer mehrere zu einem Takte zusammen; am häufigsten sind zwei- und dreitheilige oder -silbige Takte, aber auch viersilbige sind nicht selten. Die einzelnen Silben unterscheiden sich durch verschiedene Intensität oder Stärke, und zwar hat im fallenden Takt die erste, im steigenden Takt die letzte Silbe die grösste Stärke. Man bezeichnet diese Silbe grösster Stärke herkömmlich als die Tonsilbe der betreffenden Gruppe, oder sagt, dass sie betont sei, den Ton oder Accent schlechthin habe. Mit Rücksicht darauf aber, dass die Hervorhebung der Silbe hier lediglich durch eine Verstärkung geschieht, die Verstärkung aber wieder von der Exspiration abhängig ist, so spricht man genauer von exspiratorischem Accent (Brücke, Verner), oder da es sich um grösseren oder geringeren Nachdruck bei der Hervorbringung handelt, kürzer und bequemer von emphatischem Accent (*emphasis* Ellis, *stress* Sweet).

Die Charakteristik eines Sprachtaktes in exspiratorischer Hinsicht wird bedingt einerseits durch die absolute Stärke (Nachdruck, Lautheit), mit der seine einzelnen Theile her-

vorgebracht werden, dann aber wesentlich durch das Verhältniss in dem seine einzelnen Theile zu einander stehen. Das letztere ist von der absoluten Stärke unabhängig; es ist für die Abstufung der Stärke in den beiden Silben des Taktes *habe* gleichgültig, ob derselbe lauter oder leiser gesprochen wird, da mit zunehmender Stärke der ersten Silbe auch die Stärke der zweiten wächst und umgekehrt beim Abnehmen.

Der Abstand der starken Silben von den schwächeren kann ein sehr verschiedener sein. Im Deutschen ist er z. B. ein sehr grosser, und so pflegt er es überhaupt gern in solchen Sprachen zu sein, welche wie das Deutsche so gut wie rein emphatischen Accent haben, d. h. eben die einzelnen Silben des Taktes oder Satzes nur nach ihrer Stärke abstufen. In andern Sprachen, wie den romanischen, den slawischen, dem Schwedischen etc. ist der Stärkeunterschied ein geringerer, so dass die schwachen Silben jener Sprachen von den Deutschen meist als halbstark oder einen Nebenaccent tragend empfunden werden.

Es gibt nämlich nicht nur eine zweifache Abstufung der Silbenstärke — starke und schwache Silben —, sondern es sind sehr häufig Mittelstufen entwickelt. In einem Takte wie *redete* sind die beiden Schlusssilben schwächer als die erste, zugleich aber ist die letzte etwas stärker als die zweite, und man pflegt daher zu sagen, dass sie einen (emphatischen) Nebenaccent trage. Einfacher ist es, direct *starke*, *mittelstarke* (oder *halbstarke*) und *schwache* Silben zu unterscheiden. Zur Bezeichnung verwenden wir im Anschluss an den Gebrauch der englischen Phonetiker · nach dem Sonanten der starken, : nach dem Sonanten der mittelstarken Silben, die schwachen Silben bleiben unbezeichnet. Das Beispiel von S. 179 würde hiernach *gi·pmirda:s bu̠·xe̠:r* zu schreiben sein.

Anm. 3. Die Unterscheidung dieser drei Stufen deckt sich mit der Lachmannischen Unterscheidung von *Hochton*, *Tiefton*, *Unbetontheit*. Diese Namen aber sind phonetisch nicht verwendbar, da es sich nicht um Höhe und Tiefe, überhaupt nicht um Töne (d. h. Tonhöhen) handelt, sondern ausschliesslich um Stärke und Schwäche der betreffenden Silben. Man müsste also jene Ausdrücke, um sie verwendbar zu machen, mindestens in (emphatischer oder exspiratorischer) *Hauptaccent*, *Nebenaccent* und *Unaccentuirtheit* verwandeln, da wir das Wort 'Accent' einmal als neutralen Ausdruck sowohl für Stärke- wie für Tonhervorhebungen verwenden.

Ueber die Lagerung der Silben mittlerer Stärke zu den star-

ken Silben lassen sich feste Regeln nicht geben. Im Deutschen folgt im zweisilbigen Takt auf die starke Silbe in der Regel eine schwache, wie in *gà·be*, *'á·tn*, *'á·ndl* Gabe, hatten, Handel; mittelstarke meist nur, wenn die zweite Silbe einen 'vollen Vocal' enthält, wie in *á·na:*, *ó·to:*, *wi·rkli:χ* Anna, Otto, wirklich. In mehrsilbigen Takten macht sich meist das Bestreben geltend, schwache Silben mit stärkeren regelmässig abwechseln zu lassen, d. h. es folgt auf die starke Anfangssilbe eine schwache, dann eine mittelstarke, wieder eine schwache, mittelstarke u. s. w.

Was das Verhältniss der Taktabstufung zur Wortaccentuirung, d. h. zur Abstufung der Silben im Worte anlangt, so sind selbstverständlich die stärksten Silben der Wörter, die starken Silben der Takte, und diese pflegen in den meisten Fällen festzustehn. Auch die mittelstarken Silben der Wörter geben im Allgemeinen mittelstarke Silben im Takte ab. Aber die Vertheilung der mittelstarken Silben im Worte ist, wenigstens im Deutschen, nicht immer eine feststehende, sondern sie richtet sich oft auch nach der Zusammensetzung des Taktes oder der Takte, welche das Wort füllt, namentlich bei mehr getragener Recitation, insbesondere im Verse. Bei raschem Sprechen von mehrtaktigen Sätzen aber lassen wir oft eine an sich mittelstarke Silbe durch eine folgende stärkere zur schwachen Silbe herabdrücken; wir sagen z. B. *mu·tige:* in Pausa (*mu·ti:ge* ist meines Wissens nicht volksthümlich), aber *mu·tige me·ner* u. dgl.

Anm. 4. Diese Variabilität der schwächeren Silben erstreckt sich auch auf die eines eigenen Nachdrucks entbehrenden Wörter, namentlich wieder die Enkliticae u. dgl. Wir sagen z. B. *-wo zai·tirge(:) we·zn*, wo seid ihr gewesen, d. h. das *ir* hat die schwächste Stelle im Takt, wenn auch das *ge* kaum merkbar stärker ist; aber bei der Vermehrung des Taktes um eine Silbe, z. B. in *wo·zaiti:rge we·zn* (Nachdruck auf *wo*) wird *tir* mittelstark und *zai* schwach (man beachte, dass nicht die ebenfalls häufige Aussprachsweise *wo·zai:tirge wezn* mit gedehntem starkem *wo* und übermittelstarkem, fast einen neuen Takt einführenden *zai* gemeint ist). — Man vergleiche auch häufige Betonungen wie *'a·ndarbai:tn* Handarbeiten, *u·nfolšte:ndiχ* unvollständig, oder wie *-di au·sfy ru·nender 'e·ren* die Ausführungen der Herren, etc.

Anm. 5. Es ist oft sehr schwer über die Stärkeverhältnisse der schwächeren Silben in's Klare zu kommen, zumal man gewöhnlich bestimmte Vorstellungen darüber mitbringt, namentlich wie die oben Anm. 1. erwähnten Ansichten über die Stärke 'selbständiger Wörter'. Man darf auch nicht einzelne Silbengruppen aus dem Satze herausnehmen, weil sich dabei gar zu leicht die Taktteilung und damit die relative Stärke der einzelnen Silben verschiebt. Sweet empfiehlt daher S. 92 nur die zu unter-

suchenden Silben des Satzes mit lauter Stimme auszusprechen, die andern sich nur gesprochen zu denken oder sie zu flüstern.

3. Die Abstufungen der Satztakte. Auch die einzelnen Takte des Satzes können unter einander mannigfach abgestuft sein. Man muss hier zweierlei unterscheiden: die bis zu einem gewissen Grade feststehende, natürliche Abstufung benachbarter Takte, und die willkührlich wechselnde Abstufung von Takten beliebiger Stellung zum Behufe von Modificationen des Satzinhaltes.

Die erstere Art der Abstufung vergleicht sich der Abstufung der einzelnen Silben im Takte; sie dient dazu, den Eindruck der Monotonie im gesprochenen Satze zu verhüten. Am deutlichsten tritt sie für uns hervor, wo die Nachbartakte sich über ein einziges Wort erstrecken, das ja in der Regel eine feste Abstufung der einzelnen Silben zeigt. In *ko·nstanti: no̱·pl:* enthalten beide Takte eine starke Silbe; functionell steht die Silbe *kon* der Silbe *no̱* völlig gleich; aber ihre absolute Stärke ist verschieden, da der Takt *no̱pl* an sich stärker ist als der vorausgehende. Im Deutschen, das einfache Wörter von bedeutender Länge kaum kennt, tritt diese Erscheinung am häufigsten in Compositis auf, z. B. *a·ltḙrtu:ms ku·ndę;* der Anfangstakt ist hier meist der stärkere.

Anm. 6. Nach Lachmann's Auffassungsweise hat die Stammsilbe des zweiten Gliedes von Compositis im Deutschen bekanntlich einen 'Tiefton', d. h. nur Mittelstärke; dies ist vom phonetischen Standpunkt aus unrichtig, wenn es als allgemeine Regel gelten soll. Zwar kann im Compositum die Stammsilbe eines zweiten Gliedes zu blosser Mittelstärke und noch weiter herabgedrückt werden, ursprünglich aber bezeichnet die Stammsilbe des zweiten Gliedes den Eintritt eines neuen Hauptaccentes (Lachmann's Hochton), der nur nicht ganz die Stärke des vorausgegangenen erreicht, mithin als ein Hauptaccent zweiten Grades zu bezeichnen wäre.

Bei diesen natürlichen Abstufungen ist der Stärkeunterschied der benachbarten Takte im Ganzen kein sehr bedeutender. Dagegen treten bei jenen willkührlichen Abstufungen auch grössere Differenzen auf, und zwar wächst die absolute wie relative Stärke eines Taktes um so mehr, je mehr Gewicht, 'Nachdruck' auf seinen Begriffsinhalt gelegt wird.

Durch solche Veränderungen des Nachdrucks der auf einzelne Satztheile (von der einfachen Silbe bis zum vielsilbigen Worte hinauf) gelegt wird, verschiebt sich oft auch die ganze Takteintheilung des Satzes, nämlich stets da, wo eine bei gewöhnlicher Sprechweise schwächere Silbe zur Nachdruckssilbe gemacht wird: denn dadurch wird sie zur An-

fangssilbe eines neuen Taktes. Man vergleiche z. B. die Variationen des oben Anm. 4 analysirten Satzes 'wo seid ihr gewesen' als *wo·zaiti:rgę węzn*, *-wo zai·tirgę: węzn*, *wo·zai ti·rgę węzn* (oder *-wozai ti·rgę węzn*) etc. mit 'Nachdruck' auf *wo*, *seid*, *ihr* etc.

Es ist oft schwer, zwischen einem langen Takte mit gewichtiger mittelstarker Silbe und zwei vollen Takten mit fallender Stärke zu unterscheiden. Man kann das Wort 'Alterthumskunde (S. 184) sowohl als *a·ltęrtu:ms ku·ndę*, wie als *a·ltęrtumsku:ndę* sprechen und auffassen. Es hängt das wesentlich von der Stellung im Satze und den Nachdrucksverhältnissen der benachbarten Takte ab, auch die Quantität spielt eine Rolle dabei. Steht eine solche Silbenreihe wie *altęrtumskundę* am Ende eines Satzes, wo die Quantität der einzelnen Silben überhaupt gesteigert zu werden pflegt (s. § 35), so spaltet sie sich leicht in zwei Takte, d. h. die zweitstärkste Silbe erhält einen emphatischen Accent ersten Grades; z. B. in dem Satze *-ęrbę zu·xtędi fo·rlę:zuꞷęny:bęr* (oder *fo·rlęzu:ꞷęny:bęr*) *gri·χišę a·ltęrtu:ms ku·ndę* 'er besuchte die Vorlesungen über griechische Alterthumskunde'. Steht aber eine solche Reihe nachdrucksloser im Innern des Satzes, und liegt insbesondere der Nachdruck auf einem späteren Takte, so wird zugleich mit einer Minderung der Quantität auch der Nachdruck der ganzen Reihe geschwächt, und die zweitstärkste Silbe dadurch zum Range einer bloss mittelstarken Silbe herabgedrückt, z. B. in dem Satze *-di a·ltęrtumsku:ndę-istai:nę wi·snšaftwe:lχę* . . . 'die Alterthumskunde ist eine Wissenschaft welche . . .' Man könnte hier auch abtheilen *-di altęrtums kundęist ainę wisnšaft welχę*, man müsste dann aber dabei noch ausdrücklich anmerken und bezeichnen, dass der zweite und dritte Takt zum ersten, der fünfte Takt zum vierten in einem durchaus untergeordneten Verhältniss stehen. Zieht man es aber vor, die untergeordneten Takte mit den dominirenden zusammenzuziehen, so muss man in ähnlicher Weise doch auch den Accentabstufungen der Einzelsilben noch Rechnung tragen. In dem oben gegebenen Takte *a·ltęrtumsku:ndęistai:nę* haben wir zwar zwei mittelstarke Silben, aber dieselben sind doch nicht absolut gleich an Stärke, ferner ist die dritte hier als 'schwach' bezeichnete Silbe *tums* stärker als die ebenfalls 'schwache' zweite *tęr*, ebenso die Silbe *ist* stärker als *dę*, und wiederum stehen weder diese beiden stär-

keren Silben *tu̲ms* und *ist* einander an Stärke völlig gleich, noch die beiden schwächsten *te̥r* und *de̥*.

Die Schwierigkeit der Bezeichnung wächst natürlich mit der Anzahl der Glieder, deren Abstufung zu bezeichnen ist. Es empfiehlt sich daher vielleicht aus praktischen Gründen, so viele Takte auszusondern als möglich, und die relative Stärke dieser Takte durch vorgesetzte Ziffern anzugeben, dergestalt, dass 1 einen Takt grösster Stärke, 2, 3, 4 etc. Takte von continuirlich geringer werdender Stärke andeuten; dann erspart man sich die Bezeichnung der Abstufung der einzelnen Silben, da dieselbe sich in den so gewonnenen kürzeren Takten leicht von selbst regelt; also etwa *5e̥rbe̥ 2zu̲xte̥di 1fo̲·rle̥:-zuwe̥ 4nybe̥r 2gri̲χiše̥ 1alte̥rtu̲ms 3kunde̥*.

§ 34. Der tonische Wort- und Satzaccent.

1. Vorbemerkungen. Wie in der Musik der Wechsel von Tönen verschiedener Höhe (hoch und tief) nichts mit dem Wechsel der Stärke derselben (forte und piano) zu thun hat, so ist auch die chromatische Tonbewegung in der Sprache unabhängig von der Exspirationsbewegung welche die Stärkeabstufungen der einzelnen Laute, Silben, Takte u. s. w. regulirt. Man kann einen lauten Ton tief und einen leisen Ton hoch singen, man kann ebenso eine starke Silbe mit tiefem, eine schwache Silbe mit hohem Ton sprechen, und es beruht auf einem vollständigen Verkennen nicht nur der theoretischen Möglichkeiten, sondern auch der thatsächlichen Verhältnisse, wenn man behauptet hat, die stärkste Silbe des Wortes müsse auch den höchsten musikalischen Ton haben. Man pflegt zur Begründung dieser Behauptung wohl zu sagen, dass das stärkere Anblasen der Stimmbänder in starken Silben den Ton derselben in die Höhe treiben müsse, wie das bei jedem andern Zungenwerk geschieht, aber man lässt dabei ausser Acht, dass die Stimmbänder nicht eine ein für allemal fixirte Stimmung haben, wie die Zunge eines Zungenwerks, sondern dass die Wirkung des stärkeren Anblasens durch den Mechanismus des Kehlkopfs vollkommen compensirt werden kann. Wenn demnach im Deutschen z. B. in einem beliebigen zweisilbigen Worte wie *morgen* die erste Silbe nicht nur stärker als die zweite ist, sondern auch musi-

kalisch etwas höher liegt, so ist dies keineswegs die nothwendige Folge der stärkeren Aussprache der ersten Silbe, sondern nur eine dieselbe gewohnheitsmässig begleitende Erscheinung. Dass dieselbe aber nicht einmal im Deutschen stets mit den starken Silben verknüpft ist, lehrt sofort die Vergleichung der verschiedenen Tonstufen, welche dasselbe Wort etwa am Schlusse eines Aussage- und eines Fragesatzes annimmt. In dem Satze *ich komme morgen* ist die Silbe *mor* stärker und höher als die Silbe *gen*, aber in der Frage *kommst du morgen?* ist *mor* zwar stärker als *gen*, aber es liegt musikalisch tiefer: die Stärke nimmt durch das Wort *morgen* hindurch ab, aber die Tonhöhe steigt. Dasselbe Resultat bezüglich der Unabhängigkeit der Tonhöhe von der Stärke eines Lautes, einer Silbe u. s. w. folgt übrigens auch aus der Erwägung, dass innerhalb der Einzelsilbe verschiedene Arten der Tonbewegung möglich sind, vgl. § 30.

Allerdings wird die Freiheit der Tonbewegung in manchen Sprachen, wie dem Deutschen und Englischen, gewohnheitsmässig sehr eingeschränkt, d. h. die Tonbewegung dient hauptsächlich nur zur Charakterisirung der verschiedenen Satzarten u. dgl. (wie in dem gegebenen Beispiel von Aussage- und Fragesatz). Im einfachen Aussagesatz aber geht sie hier gemeiniglich mit den Stärkeabstufungen parallel, d. h. die Tonhöhe richtet sich mehr oder weniger nach der Stärke und wird deshalb nur selten als etwas selbständiges empfunden. Solche Sprachen besitzen demnach einen wesentlich emphatischen Wortaccent, der tonische Wortaccent ist an diesen gebunden (und meist sind seine Abstufungen nicht sehr merklich), nur der tonische Satzaccent ist frei. In andern Sprachen dagegen giebt es ebenso freie Wortmodulationen, wie im Deutschen oder Englischen Satzmodulationen: Modulationen, die dem einzelnen Worte an sich inhäriren, unabhängig von dessen Stellung im Satze und von der Modulation des Satzes, nur mit der letztern sich eventuell kreuzend oder cumulirend. Solche Sprachen besitzen dann, um es in Kürze auszudrücken, auch einen freien tonischen Wortaccent. Beispiele solcher Sprachen sind die S. 170 aufgezählten, die sich zugleich durch eine gute Ausbildung der verschiedenen Arten des tonischen Silbenaccents auszeichneten.

Anm. 1. Am deutlichsten zeigt sich die Wichtigkeit des tonischen Wortaccentes in Parallelen wie norw. *Vesten* 'der West' und 'die Weste', *Bönner* 'Bauern' und 'Bohnen', *Taget* 'das Dach' und 'genommen' etc.

(Storm, Om Tonef. 3 f. [286 f.]), die sich wesentlich durch ihre musikalische Modulirung unterscheiden.

2. Der tonische Wortaccent. Dreierlei ist in der tonischen Charakteristik des Wortes hauptsächlich zu beachten:

a) Die Tonhöhen der einzelnen Silben und ihre Intervalle überhaupt. Man geht hier am besten von dem tiefsten Tone aus, den ein Wort in irgend einer Silbe aufweist; man kann diesen als Grundton bezeichnen (die Schweden nennen ihn Gravis). Von ihm aus werden die Intervalle gemessen um die sich die übrigen Silben von ihm entfernen. Wie viele Abstufungen der Tonhöhe anzusetzen seien, lässt sich nicht allgemein bestimmen, auch die Grösse der Intervalle ist eine sehr verschiedene. Noreen findet z. B. in der Mundart von Fårö drei Stufen, die er als Gravis, hohen Gravis und Acut bezeichnet; der zweite liegt eine Secunde über dem Gravis, der dritte eine Terz; ausserdem giebt es einen doppeltönigen Circumflex aus Terz + Grundton; in der Mundart von Dalby bestehen die drei ersten Töne aus Grundton, kleiner Terz und Quinte, dazu kommt ein Circumflex aus der kleinen Terz + Quinte; die Mundart von Fryksdal dagegen kennt nach Noreen vier einfache Tonabstufungen, den tiefen Gravis = Grundton, den hohen Gravis = Terz, den tiefen Acut = übermässiger Quart, und den hohen Acut = Quinte; dazu drei Circumflexe, s. S. 171.

b. Die Anordnung in der die einzelnen Töne oder Intervalle auf einander folgen. Auch hier verdanken wir die genauesten Beobachtungen wieder Noreen. In dem Dialekt von Fårö ist nach seinen Untersuchungen die Reihenfolge hoher Gravis, Akut, Gravis, Gravis, in dem von Fryksdal tiefer Akut, tiefer Akut, Akut, Gravis, hoher Gravis, Akut. Diese Regel erstreckt sich auch auf die zweitönigen Circumflexe; jede circumflectirte Silbe gilt gleich zwei auf einander folgenden Silben, welche die im Circumflex vereinigten Töne einzeln enthalten. Dagegen findet in diesen Mundarten, wie nochmals ausdrücklich bemerkt werden muss, keine feste Beziehung zwischen Stärke und Tonhöhe der Silben statt.

c. Die Richtung der Stimmbewegung in den einzelnen Silben. Im Deutschen und Englischen haben meist alle Silben eines Wortes gleichmässig fallenden Silbenaccent (S. 170), z. B. in dem Satze *ich komme morgen;* in dem Fragesatz *kommst du morgen?* haben dagegen beide Silben von

morgen steigenden Silbenaccent. Die Richtung der Stimmbewegung innerhalb desselben Wortes ist in beiden Fällen die nämliche, man kann also hier von einem gleichlaufenden Tonfall reden. In anderen Sprachen ist es dagegen üblich, Silben mit entgegengesetzter Richtung des Silbenaccents zu verbinden. Im Norwegischen und Schwedischen herrscht z. B. nach den Untersuchungen von Storm, Sweet, Kock u. A. in ursprünglich zweisilbigen Wörtern die Verbindung von fallendem mit steigendem Accent (ᵛ, s. S. 170); die stärkere Stammsilbe hat den tieferen und fallenden, die schwächere Endsilbe den höheren und steigenden Ton. Im Serbischen dagegen existirt nach Masing die umgekehrte Verbindung von hohem steigendem mit hohem fallendem Ton (ᴧ) in alten zweisilbigen Oxytonis u. s. w., z. B. in *voda* Wasser, im Gegensatz zu dem ursprünglich barytonirten Accusativ *vodu* mit gleichlaufendem Tonfall und emphatischem Accent auf der ersten Silbe bei tieferer Stimmlage. Wir können diesen zweiten Tonfall als den gebrochenen bezeichnen.

Der gebrochene Tonfall ist übrigens auch in deutschen Mundarten hie und da anzutreffen. Irre ich nicht, so ist das Charakteristicum des sog. 'rheinischen Accents' der steigend-fallende Wortaccent, während mir manche Schweizermundarten den fallend-steigenden Tonfall zu haben scheinen. Aber die Intervalle des Steigens und Fallens der Stimme sind hier nicht so gross als etwa im Schwedischen und Serbischen, und das macht die Sache weniger leicht wahrnehmbar.

Anm. 2. Der gebrochene Tonfall eines zweisilbigen Wortes ist vollständig zu parallelisiren mit den doppeltönigen Silbenaccenten, S. 170; sprachgeschichtlich sind auch gar häufig Monosyllaba mit Circumflex durch Verkürzung von mehrsilbigen Wörtern entstanden, deren Dauer, Exspirationsbewegung und musikalische Modulation sammt und sonders in die éine Silbe zusammengerückt sind (vgl. auch § 35, 3, a.). Einzelne Beispiele hierfür gewähren namentlich wieder die Arbeiten von Noreen über schwedische Dialekte.

3. Der tonische Satzaccent. Auch bezüglich der tonischen Charakteristik des Satzes hat der Beobachter sein Augenmerk auf verschiedene Punkte zu richten. Namentlich lerne man zunächst diejenigen Eigenheiten, welche dem ganzen Satz zukommen, von denjenigen scheiden, welche einzelne Theile derselben betreffen. Zu den ersteren gehört insbesondere:

a. Das Sprechen in einer gewissen Stimmlage

(vgl. Sweet S. 95). Für gewöhnliche Zwecke genügt es mit Sweet drei Stufen derselben anzusetzen, eine hohe, mittlere und niedere. Die erste bezeichnet Sweet durch vorgesetztes Γ, die letzte durch vorgesetztes L, die mittlere Stimmlage bleibt unbezeichnet. Die eigentliche Modulation des Satzes wird durch die verschiedenen Stimmlagen nicht beeinflusst. Diese selbst richten sich theils nach der natürlichen Beschaffenheit des Stimmapparates (wonach z. B. Kinder und Frauen in einer höheren Stimmlage sprechen als Männer), theils dienen sie in willkürlichem Wechsel zum Ausdruck verschiedener Stimmungen oder logischer Verhältnisse. Hohe Stimmlage ist den Ausdrücken starker und freudiger Erregungen eigen, tiefe Stimmlage denen der Trauer oder der Feierlichkeit; wiederum werden Fragen mit höherer Stimmlage, und parenthetische Schaltsätze mit tieferer Stimmlage gesprochen als einfache Aussagesätze u. s. w.

Man kann auch während des Sprechens aus einer Stimmlage in die andere übergehen, entweder sprungweise oder allmählich. Allmähliche Steigerung der Stimmhöhe — wie man sie z. B. beim Ausdruck steigender Aufregung und Leidenschaft hört — bezeichnet Sweet durch vorgesetztes /Γ, allmähliches Sinken durch \L.

Anm. 3. Eine andere hierher gehörige Eigenheit ist das Tremuliren oder Beben der Stimme, welches im Wesentlichen auf einem Zittern im Kehlkopf beruht, das geringe Schwankungen in der Stärke und Tonhöhe der Stimme hervorruft. Ferner kann man hierher rechnen die gleichmässige Anwendung eines bestimmten Silbenaccentes durch den ganzen Satz hindurch, um diesem einen bestimmten Ausdruck zu verleihen; z. B. die Anwendung eines nur um ein sehr geringes Intervall steigenden Silbenaccents bei relativ hoher Stimmlage zum Ausdruck klagender, weinerlicher Stimmung (Sweet S. 95) etc.

Zur zweiten Abtheilung fällt:

b. Die eigentliche Modulirung des Satzes. Auch hier muss man wieder lernen zu unterscheiden zwischen gewissen allgemeinen Tendenzen der Satzmodulirung und dem Wechsel der Tonhöhen im einzelnen Falle. Es lässt sich z. B. gar keine Auskunft darüber geben, welche Intervalle überhaupt die Stimme in einem Satze durchlaufen könne: denn es kommen da je nach den Umständen und der Stimmung des Sprechenden die allergewaltsamsten Sprünge vor, während anderwärts der ganze Satz monoton heruntergeleiert wird. Wohl aber scheint durch die meisten Sprachen z. B. die Tendenz durchzugehn den Satzschluss in bestimmter Weise

zu moduliren. Im Schlusse des Aussagesatzes beispielsweise fällt die Stimme, im Schlusse des Fragesatzes steigt sie zu grösserer Tonhöhe empor.

Anm. 4. Für fast alle diese Fragen, wie auch die weiteren nach der Einwirkung des emphatischen Satzaccentes auf den tonischen, oder die Kreuzungen des tonischen Wort- und Satzaccentes fehlt es noch sehr an eingehenden Einzeluntersuchungen. Beispiele von musikalischen Satznotirungen gibt z. B. Merkel, Laletik S. 412—428. Auch die vorhergehenden Untersuchungen über Accent im Allgemeinen, S. 330 ff. enthalten sehr viele richtige und feine, dabei durchaus noch nicht genügend gewürdigte Beobachtungen, die nur leider wegen des zu wenig ausgedehnten sprachlichen Gesichtskreises des Verfassers in einer den speciellen Zwecken der Sprachwissenschaft wenig entsprechenden Form niedergelegt sind.

Anhang.

Die verschiedenen Qualitäten der Stimme.

In erster Linie kommen hier die verschiedenen Arten der Rauhheit oder Glätte des Stimmtons in Betracht. Solche Abstufungen dienen ebenfalls wieder zum Ausdrucke verschiedener Stimmungen. Die Scala derselben ist sehr umfänglich. Sie erstreckt sich von den sanftesten flötenartigen Tönen der lyrischen Declamation bis zu den heiseren Tönen der verbissenen Wuth und des Hasses. Einige Angaben hierüber s. bei Merkel, Laletik S. 356 ff.

Andere Eigenthümlichkeiten die auf den Gesammtklang der Sprache einwirken können, wie das helle oder dunkle Timbre, Verengung der Bänderglottis, geringere oder stärkere Mundöffnung etc. (Sweet S. 97 ff.) können kaum noch zu den musikalischen Charakteristicis des Satzes gerechnet werden.

§ 35. Die Quantität der einzelnen Satztheile.

1. Die Quantitäten der Silben an sich. Für die Silben gelten dieselben Abstufungen der Dauer, wie wir sie oben S. 161 für die einzelnen Laute festgestellt haben. Es fragt sich nur, wann eine Silbe für kurz oder lang angesehen werden muss. Die landläufige Gewohnheit bezeichnet Silben wie *ai, au, uo* als lang, solche wie *ar, al, am, at, as* aber als kurz, obwohl sie sämmtlich aus einem kurzen Vocal und einem Consonanten bestehen (vgl. § 20, 2), folglich dieselbe Quantität haben müssen. In Wirklichkeit können nur solche Silben für kurz gelten, welche auf einen kurzen Sonan-

ten ausgehn, also solche wie *ra*, *la*, *pra*, *fra* etc. Alle geschlossenen Silben aber sind lang, ebenso wie diejenigen, welche einen langen Sonanten enthalten. Man nennt die letzteren bekanntlich *natura*, die ersteren *positione* lang. Zu den Positionslängen gehören, wie man sieht, auch alle sog. Diphthonge mit kurzem ersten Componenten.

Anm. 1. Die übliche Definition der positionslangen Silben spricht allerdings von mehr als einem Consonanten hinter dem Sonanten; in Wirklichkeit aber genügt der Ausgang der Silbe auf einen Consonanten um sie lang zu machen. Gewöhnlich gibt es nämlich silbenschliessende Consonanten nur in dem Falle dass mehrere Consonanten zusammenstehen, vgl. S. 172. Folgt auf den kurzen Sonanten im Satzinnern nur ein Consonant, so wird dieser meist zur folgenden Silbe gezogen (S. 172) ausser etwa in den Sprachen die sich des stark geschnittenen Accentes bedienen. Zu diesen gehörten im Allgemeinen die classischen Sprachen nicht. Daher begreift es sich, dass die antike Metrik einen Diphthongen wie *αι*, *αυ* vor Consonanten stets als Länge messen musste wie jede andere Silbe aus kurzem Vocal + Consonant, vor Vocalen aber ihn entweder als Kürze oder als Länge behandelte; im ersteren Fall geht das *ι*, *υ* als Consonant *i̯*, *u̯* zur folgenden Silbe (um so leichter, je schwächer der vorausgehende Vocal ist, also im Verse in der Senkung), im zweiten Falle wird es zur ersten Silbe gezogen, wie der Consonant in deutsch *Kammer* etc. (S. 173, in der Hebung des Verses, wegen der grösseren Intensität des Vocals), wenn nicht gar geminirte Aussprache eintrat (vgl. S. 124 f. und 174 ff.). Aus genau dem gleichen Gesichtspunkt ist die verschiedenartige Behandlung der Gruppen von Muta plus Liquida zu erklären.

Anm. 2. Diphthonge können hiernach nur kurz sein wenn sie zu reinen Gleitlauten reducirt sind, d. h. nicht mehr in einen trennbaren sonantischen und consonantischen Theil zerfallen; vgl. § 24, 2.

Die relativen Unterschiede des Zeitmasses kurzer, langer und überlanger Silben lassen sich nicht durch eine allgemeine Formel ausdrücken, vielmehr gelten hier allein die Gewohnheiten der einzelnen Idiome. Doch lassen sich allerdings einige mehr oder weniger allgemeine Verknüpfungen der Quantitätsabstufung mit andern sprachlichen Erscheinungen auffinden. Namentlich scheint die Quantitätsabstufung in einem gewissen Zusammenhang mit der Stärkeabstufung zu stehen, dergestalt, dass Sprachen mit bedeutenden Unterschieden in der Stärke einzelner Silben, wie das Deutsche und Englische, auch bedeutendere Unterschiede in der Zeitdauer der Silben besitzen als Sprachen, welche wie die romanischen und slawischen, das Neugriechische und andere, die Silben mit weniger verschiedener Stärke bilden. Ueberlange Silben wiederum finden sich vielleicht am häufigsten und deutlich-

sten in Sprachen mit der Neigung zur Bildung zweigipfliger Silben (S. 166 ff.) entwickelt, als Beispiel kann wieder besonders das Englische, auch das Deutsche dienen. Ferner scheint es, dass Sprachen mit Stammbetonung, d. h. mit trochaischem Rhythmus des Einzelwortes, wie die germanischen, die Bildung resp. Erhaltung von starken Längegraden begünstigen. Für diese Sprachen ist es weiterhin charakteristisch, dass sie, ausser in unemphatischen Silben, wenig entschiedene Kürzen haben. Im Deutschen und Englischen macht z. B. die Anwendung des stark geschnittenen Silbenaccentes alle Stammsilben mit kurzem Vocal und einfachem Consonanten vor Vocal zu halben Längen (in Fällen wie deutsch *hátę*, *álę*, *wásęr*, im Gegensatz zu solchen wie schweiz. *bŏ-tę*, *gĕ-bę*, *lĕ-sę*, oben S. 172 f.). Es ist deshalb vollkommen richtig zu sagen, das Neuhochdeutsche kenne nur lange Stammsilben, nach mittelhochdeutschen Begriffen sind nhd. *blétęr*, *śnitę*, Blätter, Schnitte, nicht mehr verschleifbar (die mhd. Aussprache war *blè-tęr*, *snì-tę*).

Wirklich kurze Silben der oben gegebenen Definition lassen sich nur durch Verlängerung des kurzen Sonanten dehnen; sie sind deshalb in Sprachen, welche in den Vocalen genaue Quantitätsunterschiede machen, überhaupt nicht leicht dehnbar. Aus diesem Grunde gestattet z. B. die mhd. Metrik nicht die Syncope der Senkung nach einer wirklich kurzen Silbe, richtiger ausgedrückt die Dehnung einer kurzen Silbe über einen ganzen Verstakt hin (die scheinbaren Ausnahmen bei 'kurzen' Monosyllabis auf einen Consonanten erklären sich von selbst; diese ziehen im Ictus den Consonanten zur vorausgehenden Silbe und werden dadurch lang).

Lange Silben dagegen sind unbedingt dehnungsfähig. Haben sie langen Sonanten, so wird hauptsächlich dieser gedehnt; ist der Sonant kurz, so erfährt der folgende Consonant die Dehnung. Man kann dies sehr deutlich bei der Declamation oder dem Singen von Versen 'mit Synkope von Senkungen' beobachten: vgl. z. B. die Silben *raį*, *frəų*, *świw*, *śnaį*, *blit* mit der Silbe *mų* in den beiden Zeilen des Blücherliedes *er reitet so freudig sein muthiges Pferd, er schwinget so schneidig sein blitzendes Schwert.* Hier erfahren die Consonanten *į*, *ų*, *w*, *t* die Dehnung, das letztere durch Einschiebung einer Pause zwischen den durch stark geschnittenen Silbenaccent markirten Verschluss und die zur Folgesilbe gezogene Oeffnung. Genau dasselbe gilt aber auch von den Dehnungen

langer Silben beim gewöhnlichen Sprechen, wie man leicht erproben kann.

2. Das Tempo des Satzes und seiner Takte. Hängt, wie wir gesehen, das relative Zeitmass der kurzen, langen und überlangen Silben von den Gewohnheiten der Einzelidiome ab, so richtet sich das absolute Mass derselben in erster Linie nach dem Tempo des Taktes oder Satzes in dem die Silbe steht. Man unterscheide aber wieder beim Tempo die mittlere oder allgemeine Sprechgeschwindigkeit der einzelnen Sprecher oder der einzelnen Idiome, und das willkürlich wechselnde Tempo verschiedener Satztheile. Das letztere geht wieder vielfach Hand in Hand mit den Stärkeabstufungen der betreffenden Satzglieder, d. h. nachdrückliche Silben oder Takte empfangen gewöhnlich zu weiterer Hervorhebung langsameres Tempo, während über nachdruckslose Silben oder Takte der Sprecher in raschem Tempo hinweggleitet. Es gilt hier in ausgedehntem Masse die Regel, dass, was man dem einen Theile des Satzes an Stärke oder Dauer zulegt, den übrigen Theilen entzogen wird. Als Beispiele mögen die oben S. 183, Anm. 4 angeführten Sätze genügen.

3. Wechsel der Quantität einzelner Silben unter dem Einfluss des Tempos und Nachdrucks. Man unterscheidet naturgemäss Steigerungen und Minderungen der Quantität.

a. Steigerungen.

Kurze Silben können bei der Steigerung zu Längen auf doppelte Weise verändert werden, nämlich theils durch Dehnung des Sonanten (dies geschieht hauptsächlich wohl bei einfacher Verlangsamung des Tempos, jedenfalls ist eine Steigerung der Intensität eher hinderlich als förderlich, vgl. § 38, 2), theils durch Uebergang zum stark geschnittenen Accent, welcher Positionslängen schafft. Den ersteren Fall haben wir z. B. in nhd. *bǫ̀-tẹ̥* aus mhd. *bò-tẹ̥*, den zweiten in nhd. *bláte̥* aus mhd. *blà-tẹ̥*. Was hier als historischer Wechsel vorliegt, findet sich in den modernen Sprachen vielfach als lebendiger Wechsel.

Lange Silben werden zu überlangen auf die S. 194 beschriebenen beiden Weisen. Für die Praxis ist hier wieder auf die schon S. 189 berührte Neigung mancher Sprachen hinzuweisen, lange Monosyllaba in Pausa (d. h. am Satzende) oder bei starkem Nachdruck zu überlangen Silben zu machen.

In dem einsilbigen *tot* ist nicht nur der Vocal länger als in dem zweisilbigen *tǫtẹ*, sondern auch die Pause zwischen Verschluss und Oeffnung des *t* wird gedehnt; in einem Worte wie *grau* fällt die Dehnung natürlich dem consonantischen *u* zu.

Anm. 3. Diese Quantitätsverschiedenheit ist im Deutschen, so häufig sie auch vorkommt, eigentlich fast überall ignorirt worden, während sie z. B. von den dänischen Grammatikern seit Rask (Dansk Retskrivningslære, København 1826, S. 36 ff.) mit Recht aufgeführt zu werden pflegt. Für das Englische vergleiche die Citate auf S. 162 f. — Ihre Erklärung findet diese Erscheinung vermuthlich in der Vorliebe dieser Sprachen für 'trochaischen', d. h. zweitheilig fallenden Rhythmus, die sich besonders bei den Schlusstakten geltend machen musste, deren Tempo überhaupt ein etwas langsameres zu sein pflegt. So wird denn der einsilbige Schlusstakt in Quantität und Exspiration (und häufig auch in der musikalischen Modulirung) dem zweisilbigen Normaltakt gleich oder analog behandelt. In Wirklichkeit ist ja ein Wort wie *tǫt* auch noch zweisilbig (S. 157 f.), nur die Vertheilung der Gesammtquantität auf die einzelnen Sprachlaute ist eine andere als in *tǫte*. Man wird in der Regel als Durchgangsstufe vom zweisilbigen Takt zum 'einsilbigen' im gewöhnlichen Sinne des Wortes (S. 158) die Bildung zweigipfliger Silben anzusetzen haben (vgl. S. 167), wie sie namentlich im Englischen noch deutlich vorliegen, vgl. Beispiele wie *man*, *land*, *dog*, *bid*, *lame*, *whole* etc. Treten solche Monosyllaba aus ihrer Isolirtheit heraus in einen mehrtheiligen Takt, so verlieren sie regelrecht die Ueberlänge, vgl. z. B. englisch *man* und *manly* und die übrigen Beispiele S. 162, oder auch im Satze, *-ˈiˈæzəgud dǒg* 'he has a good dog' und *-ðə dogiz gŭd* 'the dog is good' etc. Die beste Bestätigung findet diese Erklärung in der Thatsache, dass bei historisch nachweisbarer Verkürzung von zweisilbigen Worten zu einsilbigen auch der tonische Accent beider Silben in der einen übrig bleibenden concentrirt wird, vgl. S. 189, Anm. 2.

b. Minderungen. Hierher fallen zunächst die eben erwähnten Kürzungen von überlangen Silben zu einfachen Längen, sodann die Kürzungen einfacher Längen zu Kürzen. Dies geschieht entweder durch Kürzung des langen Sonanten, oder durch Herüberziehen des silbenauslautenden Consonanten zur Folgesilbe, oder durch beides zugleich, worüber hier nichts weiter zu bemerken ist. Mit der Ausstossung von Silbengliedern, insbesondere Sonanten und dem völligen Verschwinden ganzer Silben, welches namentlich Kürzen betrifft, haben wir es aber hier nicht zu thun, da diese Erscheinungen vielmehr in den Bereich des historischen Lautwandels fallen.

IV. Abschnitt.

Vom Lautwandel.

§ 36. Allgemeineres.

Man begegnet noch jetzt in sprachwissenschaftlichen Schriften oft dem Satze, dass aller Lautwandel aus einem Streben nach Erleichterung der Aussprache, nach Vereinfachung der Articulation hervorgehe; dass mit anderen Worten der Lautwandel stets in einer Lautschwächung, nie in einer Lautverstärkung bestehe. Man kann zugeben, dass viele sprachgeschichtliche Erscheinungen unter diese Rubrik gebracht werden dürfen, aber in der Allgemeinheit, mit der der Satz ausgesprochen wird, ist er entschieden falsch. Seine Fehlerhaftigkeit tritt klar zu Tage, wenn man auch nur eine ganz flüchtige Umschau über die verschiedenen historisch bezeugten Richtungen der Lautentwickelung hält. Dass aus ursprünglicher Tenuis eine Media, d. h. aus der Fortis eine Lenis wird, wie etwa im ital. *padre* gegenüber lat. *patrem*, und dass diese Lenis ganz verschwindet, wie in dem entsprechenden prov. *paire,* franz. *père*, ist gewiss als eine Schwächung zu bezeichnen. Aber auch genau die umgekehrte Entwickelungsreihe findet sich, z. B. auf germanischem Boden, wo wir ein *ddj* aus einfachem *j* hervorgehen (got. *tvaddjê* aus **tvaijê* etc.) und sämmtliche ursprüngliche Mediae zu Tenues oder Affricaten umgestalten sehen (gr. *δέκα*, lat. *decem,* got. *taíhun*, ahd. *zëhan*). Analog steht es auf vocalischem Gebiet. Dieselben Sprachen zeigen uns häufig genug, wenn auch theilweise in verschiedenen Perioden, z. B. Vereinfachung von Diphthongen zu langen Vocalen, und Diphthongirungen ursprünglich einfacher Vocale (ahd. *mêr, lôn* gegenüber got. *máis, láun* und ahd. *hiar, fuor* gegenüber got. *hêr, fôr;* oder ital. *oro* neben lat. *aurum* und *buono*, *pietro* neben lat. *bonum*,

Petrum u. dgl.). Besonders interessante Erscheinungen bieten in dieser Hinsicht Sprachen wie das Dänische, welches seine anlautenden Tenues sehr energisch und mit starker Aspiration bildet, während es sie im In- und Auslaut nach einem Vocal zu sehr wenig energischen Spiranten hat herabsinken oder gar ganz verloren gehen lassen.

Schon diese wenigen Beispiele genügen um zu zeigen, dass der Begriff der Erleichterung der Aussprache, wenn er überhaupt weiter bewahrt werden soll, sehr relativ gefasst werden muss. Ueberhaupt muss stricte festgehalten werden, dass an und für sich die Unterschiede in der Schwierigkeit der Hervorbringung von Sprachlauten ausserordentlich gering sind, und dass wirkliche Schwierigkeiten bezüglich der Nachbildung in der Regel nur gegenüber fremden Lauten bestehen. Denn wie überhaupt jeder Theil des menschlichen Körpers durch einseitige Uebung zwar für den einen Dienst, den er täglich versieht, besonders ausgebildet, für andere Zwecke aber weniger tauglich oder geradezu unbrauchbar gemacht wird, so erlangt auch das menschliche Sprachorgan durch die von Jugend auf unausgesetzt fortdauernde Uebung in der Hervorbringung der Laute der Muttersprache eine unbedingte Gewalt über alle Articulationsbewegungen, welche diese erfordert. Aber auch nur über diese. Haben einmal die Sprachwerkzeuge durch und für ihren bestimmten Dienst eine einseitige Ausbildung erhalten, so wird alles, was aus dem Rahmen der geläufigen Articulationsbewegungen heraustritt, als schwierig empfunden. Natürlich gilt dies gegenüber den Lauten der einen Sprache eben so wie gegenüber denen der anderen: dieselbe Schwierigkeit, die der Deutsche bei der Nachbildung des engl. *th* oder der cerebralen *r* oder cerebralen *d*, *t* empfindet, hat auch der Engländer etwa bei der Aussprache des deutschen *ch* oder des alveolaren resp. uvularen gerollten *r* oder der dorsalen *d*, *t* zu überwinden u. s. f. Kurz, wirkliche Schwierigkeiten der Aussprache einer gewissen Sprache stellen sich eigentlich niemals den Angehörigen gerade dieser Sprachgenossenschaft entgegen, von denen allein doch nur eine Entwickelung der Sprache ausgehen kann.

Innerhalb einer Sprachgenossenschaft wird die Sprache der einen Generation von der folgenden, wie die Erfahrung lehrt, ohne all zu grosse Veränderungen des lautlichen Habitus übernommen. Auch die Veränderungen, welche innerhalb derselben Generation von Sprechenden vorgenommen werden,

können selbstverständlich nur ganz allmählich und schrittweise vollzogen werden, und doch sind in diesen ganz unscheinbaren und sich grossentheils unserer Beobachtung noch entziehenden Veränderungen die beiden Hauptkeime lautlicher Entwickelung zu suchen. Es bedarf aber nur einer hinreichend lange fortgesetzten Addition dieser kleinsten Differenzen, um auch für unser Ohr wahrnehmbare Unterscheidungen und schliesslich vollständige Verschiebungen ganzer Lautsysteme bis zur Unkenntlichmachung des Ursprünglichen herbeizuführen.

Anm. 1. Die spontane Bildung neuer Lautformen geht selbstverständlich vom einzelnen Individuum oder von einer Reihe von Individuen aus, und erst durch Nachahmung werden diese Neuerungen allmählich auf die gesammte Sprachgenossenschaft übertragen, der diese Individuen angehören. Die vollständige Auseinandersetzung zwischen den alten und den neuen Formen, die in Collision treten, kann unter Umständen lange Zeit in Anspruch nehmen. Eine Zeit lang werden beide Formen wohl promiscue gebraucht, auch werden sie wohl je nach der Stellung des Lautes in verschiedener Weise verwendet, bis schliesslich die neue Lautform die ältere ganz verdrängt. Beispiele für das Schwanken zwischen zwei Formen bieten z. B. viele norddeutsche Mundarten, welche tönende und tonlose Mediae ohne Unterschied (aber doch meist nach der Stellung, d. h. den benachbarten Lauten geregelt) verwenden (ebenso z. B. auch das Armenische in verschiedenen Dialekten). Die mittel- und süddeutschen Mundarten sind dagegen schon längst in die Periode der Alleinherrschaft der tonlosen Mediae eingetreten. Genaueres über die Theorie des allmählichen Lautwandels s. bei Delbrück, Einleitung in das Sprachstudium S. 120 ff. und besonders Paul, Principien der Sprachgeschichte, Halle 1880.

Aller Lautwandel im eigentlichen Sinne des Wortes beruht also auf einer allmählich fortschreitenden und unbewusst sich vollziehenden Verschiebung, welche theils das Ganze, theils nur bestimmte Partien eines Lautsystems betrifft, je nachdem die speciell der Veränderung unterliegenden Factoren der Lautbildung für einen grösseren oder geringeren Theil desselben mit massgebend sind. — Neben solchen regelmässigeren Veränderungen liegen nun freilich auch oft genug gewaltsamere Sprünge vor (z. B. bei vielen Metathesen, oder den Vertretungen ursprünglicher *k*(*u̯*) durch *p*, wie im Griechischen, Umbrischen, Oskischen u. a.), wenigstens sind wir bei einer Reihe ziemlich tief eingreifender Lautumgestaltungen bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, erklärende Mittelglieder und Uebergangsstufen nachzuweisen, und auch in Zukunft werden wir einen gewissen Rest derartiger Erscheinungen anerkennen müssen, die sich nicht unter allgemeinere

Gesichtspunkte subsumiren lassen. In solchen Fällen wird die historische Phonetik wenig mehr thun können, als den Gründen nachgehen, welche etwa im Einzelfall die Wahl des neuen Lautes oder der neuen Lautfolge an Stelle des alten bedingt haben; ihr eigenstes Thätigkeitsgebiet ist aber die Aufhellung der Gesetze und Principien, die sich in dem regelmässigen, d. h. dem eben skizzirten allmählichen Lautwandel kund geben.

Innerhalb dieses grossen Gebietes lassen sich nun zunächst zwei Arten des Lautwandels unterscheiden, spontaner und abhängiger oder combinatorischer. Die erste Abtheilung umfasst alle diejenigen Wandlungen, welche beliebige Systemtheile ohne Rücksicht auf ihre Lautumgebung erfahren (z. B. der grösste Theil der deutschen Lautverschiebung), die zweite dagegen diejenigen Fälle, in welchen der Eintritt der Wandlung an die Stellung des betreffenden Lautes in einer gewissen Umgebung gebunden erscheint, also namentlich alle sogen. Assimilationserscheinungen, die Veränderungen des Wortauslautes u. dgl.

Fast noch wichtiger als dieses Eintheilungsprincip ist aber ein zweites, nämlich das nach den Veränderungen in den Articulationsfactoren, welche die Veränderungen der Laute bedingen, denn nur so lassen sich die einzelnen Wandlungen nach ihrer physiologischen Verwandtschaft richtig gruppiren. Wir haben also mit Rücksicht auf die Hauptfactoren der Lautbildung (S. 26 u. ö.) zu unterscheiden: Lautwandel 1. durch Veränderung der Ansatzrohrarticulation (z. B. die allmähliche Verschiebung der Vocalreihen, Uebergang von tönenden Medien in tönende Spiranten und umgekehrt), 2. durch Veränderung der Kehlkopfarticulation (z. B. Uebergänge tönender Laute in tonlose und umgekehrt), und 3. durch Veränderung der Exspiration (z. B. Uebergang von Lenis in Fortis [Media in Tenuis] und umgekehrt, ferner alle vom exspiratorischen Accent abhängigen Lautwandlungen).

Diese drei Arten finden sich natürlich sowohl auf dem Gebiete des spontanen wie dem des abhängigen Lautwandels. Auch können sie sich unter einander wieder mehrfach combiniren.

Anm. 2. Namentlich tritt eine solche Combination uns vielfach entgegen, wenn wir nur das Schlussresultat eines Lautwandels in Vergleich mit seinem Ausgangspunkt betrachten. Im altn. *móđir* gegenüber indog. **mātēr*

liegt eine Verschiebung nach allen drei Richtungen vor, nämlich ad 1. Uebergang vom Verschlusslaut zur Spirans, ad 2. vom tonlosen Laut zum tönenden, ad 3. von der Fortis *t* zur Lenis *đ*, aber diese Uebergänge fallen ganz verschiedenen Sprachperioden zu. Im deutschen *mutter* haben sich gegenüber urgermanischem **mōđėr* genau die umgekehrten Processe vollzogen, aber auch wieder in getrennten Zeiträumen. In der Regel wird gleichzeitiger Eintritt von Veränderungen zweier und mehrerer Articulationsfactoren nicht anzunehmen sein.

Von den hierdurch zunächst im Allgemeinen skizzirten Arten des Lautwandels sollen zum Schlusse eine Anzahl einzelner Fälle noch in Kürze erläutert werden. Die etwaigen Fälle spontanen Lautwandels durch Veränderung im Kehlkopf sollen dabei der Kürze halber mit unter den combinatorischen behandelt werden. Alle Einzelheiten hat die Specialgrammatik und Speciallautlehre auszuführen.

Cap. I. Spontaner Lautwandel.

§ 37. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen im Ansatzrohr.

1. Verschiebung der Vocalreihen. Hier kommen sehr mannigfaltige Erscheinungen in Betracht, aber sie sind in ihrer Art meistens einfach. Als die einfachste von allen ist wohl der Uebergang von Vocalen mit starker Lippenthätigkeit in solche mit passiver Lippe (und umgekehrt) voranzustellen, wie er sich z. B. im Englischen und in vielen mitteldeutschen Mundarten vollzogen hat. Hier haben wir es wirklich mit einer Trägheitserscheinung zu thun, indem eine für die Unterscheidung der gegensätzlich verwandten Vocalqualitäten nicht gerade nothwendige Action allmählich in Wegfall gebracht wird.

Mit dieser Veränderung hängt der Wegfall der Vermittelungsvocale *ü, ö* (s. S. 70) zusammen. Wird diesen die das in ihnen liegende *u*-Element bedingende Lippenrundung genommen, so bleiben einfach die restirenden Produkte der Articulation der Zunge, d. h. *i*, *e* übrig. — Das Fehlen der Vermittelungsvocale giebt also, falls deren frühere Existenz in einer bestimmten Sprache überhaupt nachweisbar

ist, einen sicheren Anhaltspunkt für die Beurtheilung des gesammten Vocalismus derselben.

Als Gegensatz zu dieser Entrundung der gerundeten Vocale kann man den Uebergang zu abnorm starker Rundung bezeichnen, welcher namentlich im Norwegischen und Schwedischen sehr um sich gegriffen hat (Storm S. 70 f.).

Hieran reihen sich die den Charakter eines Vocalsystems weit stärker modificirenden Veränderungen in der Zungenarticulation; solche können theils in vertikaler theils in horizontaler Verschiebung der Zunge bestehen (S. 73); d. h. es finden Uebergänge von höhern zu niedern, von engen zu weiten, von gutturalen zu palatogutturalen und palatalen Vocalen statt und umgekehrt. Für den ersten Fall denke man z. B. an die Ueberführung der europ. *e, o* in got. *i, u,* und die entgegengesetzte der latein. *ĭ, ŭ* in roman. *e, o*. Wollte man für den zweiten Fall auch noch eine Wirkung des Trägheitsgesetzes annehmen, insofern die Zungenarticulation der *e, o* geringer ist als die der *i, u,* so genügt diese doch nicht für den umgekehrten ersten Fall. Man wird also besser thun, beide und überhaupt alle ähnlichen Erscheinungen auf ganz allmähliche unbewusste Verschiebung der Zungenarticulation zurückzuführen und im gegebenen Einzelfall eine Anknüpfung derselben an andere charakteristische Lautwandlungen zu versuchen.

Anm. Seit Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache[1] S. 121 ff., ist es sehr Mode geworden, den Uebergang 'dunklerer' Vocale in 'hellere', namentlich den von *a* in *ä* etc. mit dem Namen der Tonerhöhung zu belegen, weil an die Stelle des einen Vocals ein anderer mit höherem Eigenton (s. oben S. 63) tritt. Es wird dann der Vorgang mit dem altgermanischen musikalischen Accent in Verbindung gebracht, indem 'die Höhe oder Tiefe des Tons, welche einer bestimmten Silbe in der Rede beiwohnt, den Vocal mit entsprechendem höherem oder tieferem Eigenton attrahirt'. Ich halte diese Erklärung für noch nicht erwiesen, namentlich in ihren weiteren Consequenzen, z. B. dass sich die Vermischung der ursprünglichen Vermittelungsvocale *ö*, *ü* mit *e, i* im Angelsächsischen aus denselben Gründen erkläre, denn in diesem Falle haben wir es klärlich nur mit einer Entrundung ursprünglicher gerundeter Vocale zu thun. Man hat dem Eigenton der Vocale überhaupt eine viel zu grosse Bedeutsamkeit beigelegt. Es ist gar nicht abzusehen, in welchem akustischen Zusammenhange ein musikalisch höherer Stimmton mit dem höheren Eigenton der Mundhöhle bei einer bestimmten Vocalstellung stehen soll. Wenn ein Zusammenhang zwischen höherem Accent und Palatalisirung der Vocale besteht, so ist es zweifellos ein rein mechanischer; denn es ist allerdings wohl denkbar, dass das zur Hervorbringung eines hohen Tones nothwendige Steigen des Kehlkopfs auch eine Verschiebung der Zunge im Gefolge

haben kann, welche die Palatalisirung des Vocals bedingt. — Es ist aber durchaus anzurathen dass man alle 'bildlichen' Ausdrucksweisen vermeide, und die betreffenden Vorgänge stets nur nach den wirklich vorgegangenen Veränderungen charakterisire: Uebergang vor *ö*, *ü* zu *e*, *i* als Entrundung eines gerundeten Vocales, etc.

K u r z e und l a n g e V o c a l e schlagen bekanntlich bei derartigen Verschiebungen häufig entgegengesetzte Wege ein. Unsere meisten kurzen *i, e, o, u* sind i^2 u. s. w., unsere Längen i^1 u. s. w.; oder die Kürzen werden in ursprünglicher Qualität erhalten, wie im Englischen *e, o, ä*, während die Längen zu *i̱*, *u̱*, *i̱* geworden sind. Hierfür liegt der Grund wohl in dem auch sonst vielfach zur Anwendung kommenden Gesetze, dass die Articulationen eines Lautes um so energischer und sicherer vollzogen werden, je stärker derselbe zum Bewusstsein kommt, d. h. je grösser seine Intensität oder seine Quantität ist. Dies erklärt beim langen Vocal sowohl eine Steigerung der specifischen Zungenarticulation wie der Rundung, falls solche vorhanden ist. Beim kurzen Vocal dagegen, der nur einen momentanen Zungenschlag erfordert, wird gar leicht das eigentliche Mass der Entfernung von der Indifferenzlage nicht erreicht, d. h. es wird eine Wandelung der Vocale mit stärkeren specifischen Articulationen zu Lauten von neutralerer Articulation angebahnt (sowohl was Zungen- als was Lippenthätigkeit betrifft).

2. D i p h t h o n g i r u n g e n einfacher Vocale fallen zum Theile auch unter die dritte Rubrik der Lautwandlungen, indem die Verschiebung der Ansatzrohrarticulation wahrscheinlich von zweigipfliger Silbenbildung (s. S. 166 ff.) abhängig ist. Durch diese zerfällt die einfache Länge in zwei deutlicher getrennte Moren, während deren zweiter je nach den Umständen die Zunge zur Indifferenzlage ein wenig zurückweicht oder die specifische Articulation des Vocales noch etwas verstärkt ausführt. Auf die erstere Weise entstehen Diphthonge wie *ea, ie* aus *e̱*; *uo, ua* aus *o̱*, auf die andere *ei, ai* etc. aus *i̱, e̱*; *ou, au* aus *u̱, o̱*; *öü* aus *ü̱* u. dgl. Derartige Diphthonge wie die angeführten bedürfen indessen schon einer langen Entwickelungszeit, denn ursprünglich sind die Articulationsdifferenzen der beiden Moren natürlich viel geringer (vgl. auch S. 121). — Ob die Wahl der speciellen Art der Diphthongirung mit aufsteigender oder absteigender Betonung zusammenhängt, bleibt noch zu untersuchen (vgl. oben Anm.).

— Contraction von Diphthongen zu einfachen Vocalen s. unten § 41, a.

3. Verschiebungen im Consonantensystem. Diese können sich theils auf die Lagerung der Articulationsstellen, theils auf die Arten der Articulation (S. 42) beziehen. Zu den ersteren gehören beispielsweise die vielen Schwankungen innerhalb der verschiedenen Arten der Dentale (vgl. S. 50 ff.), ferner die Uebergänge von *z* in *r*, die von *r* in *l* oder (durch uvulares *r* vermittelt) in ʒ (s. S. 88), namentlich aber die von Gutturalen zu Palatalen und Dentalen, soweit sie nicht durch Assimilationen herbeigeführt werden. Da sich bei diesen Uebergängen fast regelmässig nur ein Vorrücken der Articulationsstellen, höchst ausnahmsweise ein Rückwärtsschreiten derselben bemerken lässt, so ist die Erscheinung vielleicht auf ein Bestreben zurückzuführen, leichter bewegliche Theile der Zunge an Stelle schwerer beweglicher articuliren zu lassen. Auch hier wird die Verschiebung eine allmähliche gewesen sein. Uebergänge wie die von indog. k^2 in *p* (gr. *πότερος* aus indog. *k^2otero-s* etc.; Curtius, Grundzüge S. 448 ff.) dagegen sind nur erklärlich durch Annahme eines Sprunges in der Articulation, der hier in Folge einer Assimilationsneigung durch das aus k^2 zunächst entwickelte $k^2\underset{\circ}{u}$ (lat. *qu*) mit starker Lippenenge veranlasst sein wird.

Bezüglich der zweiten Art von Veränderungen kommt der Wechsel von Verschlusslauten und Spiranten oder sonoren Dauerlauten (z. B. *d* und *r*, *l*) in Betracht. Ganz directe Berührung dieser beiden Lautgruppen wird sich wohl nur da finden, wo sehr geringe Exspirationsstärke vorhanden ist, d. h. wo weder das Reibungsgeräusch der Spirans noch der geschnittene Ausgang eines etwa vorangehenden Lautes sich dem Bewusstsein stark einprägt und dadurch den Charakter des Lautes schützt, also namentlich bei tönenden Lauten, und hier vorzugsweise bei denjenigen Reihen, deren Spiranten leicht der Geräuschreduction fähig sind (vgl. S. 147 ff. 150). Die Richtung der Bewegung vom Verschluss zur Engenbildung und umgekehrt hängt wieder von besonderen Neigungen und Verhältnissen ab. Tonlose Spiranten gehen aus tonlosen Verschlusslauten wohl nie direct hervor, sondern vermittelt durch Aspiraten und Affricaten (S. 135). Wandlung tonloser Spiranten in tonlose Verschlusslaute ist selten. Beispiele sind der Uebergang des germ. anlautenden *þ* in *t* im Dänischen, Schwedischen, Färöischen und der irischen Aus-

sprache des Englischen; ferner der von *x* in *k* oder *k̑* (z. B. im armen. *kh* aus *s(u̯)* durch *x* hindurch, wie etwa in *khuir* Schwester aus **su̯eser̥*).

§ 38. Spontaner Lautwandel durch Veränderungen in der Exspiration.

Die Fälle dieser Art kann man in zwei Gruppen bringen, nämlich solche, in denen die veränderte Exspiration nur einzelne Theile der Silbe und solche, in denen sie die ganze Silbe beeinflusst.

1. Zur ersten Gruppe fallen z. B. die nicht vom Accent abhängigen Steigerungen von Lenes zu Fortes, wie sie etwa die deutsche Lautverschiebung in der Verwandlung der ursprünglichen Mediae *g*, *d*, *b* in *k*, *t*, *p* aufweist, nebst der ebenfalls nicht selten spontan auftretenden Verschiebung in umgekehrter Richtung. Ferner gehört vielleicht auch der Uebergang einfacher Tenues (doch wahrscheinlich zunächst nur solcher o h n e Kehlkopfverschluss) in Tenues aspiratae insofern hierher, als zwar nicht die Energie des Exspirationsdruckes vermehrt zu sein braucht, wohl aber die Dauer des Exspirationsstromes vom Momente des Verschlusses bis zum Einsetzen des folgenden Lautes. Die Energie des Mundverschlusses ist dabei wohl meist geringer als bei den einfachen Tenues.

Anm. 1. Das Wesentlichste bei diesem Vorgang ist übrigens möglicherweise nicht in der Veränderung der Exspiration, sondern in der Beschleunigung der Explosion zu finden. Namentlich bei anlautender Tenuis pflegt die Dauer des Verschlusses beträchtlich grösser zu sein als bei anlautender Aspirate, offenbar damit durch die allmähliche Stauung des Exspirationsstromes die Luft im Mundraume den nöthigen Grad von Compression erhalte. Wird aber, noch ehe dieser völlig erreicht ist, die Explosion hergestellt, so fahren die mit der Comprimirung der Luft beschäftigten Muskeln unwillkürlich noch einen Moment in ihrer Thätigkeit fort, d. h. sie erzeugen einen nachfolgenden Hauch, da nun der Sprachkanal durchgehends geöffnet ist. — Dass die Compression der Luft bei den Aspiraten in der That erheblich geringer ist als bei den einfachen Tenues, habe ich durch zahlreiche manometrische Messungen (namentlich z. B. auch bei Armeniern, denen die Unterscheidung beider Reihen von Lauten ja ganz geläufig ist) vielfach constatiren können.

2. Die zweite Gruppe umfasst alle diejenigen Veränderungen, welche e m p h a t i s c h e S i l b e n g e g e n ü b e r unem-

phatischen Silben und umgekehrt treffen, wenn man hier nicht etwa von combinatorischem Wandel sprechen will, weil doch in der Regel das Zusammentreffen mehrerer Silben Vorbedingung für die Unterscheidung verschiedener Stufen des Nachdrucks ist.

Dem emphatischen Accente fallen auf diese Weise die schon öfter berührten Intensitätssteigerungen von Consonanten zu, welche auf den Sonanten einer emphatischen Silbe folgen, also die Entstehung der Fortes continuae nach dem Wintelerschen Gesetz, oder die Steigerung der tönenden Lenes in der Gemination (vgl. S. 164). Der Mangel an Emphase führt im Gegensatz hierzu oft Schwächung von Fortes zu Lenes, und völligen Ausfall der letzteren herbei.

Anm. 2. Einen sehr interessanten Beleg für die letztere Erscheinung hat C. Verner in Kuhn's Zeitschrift XXIII, 97 ff. geliefert, indem er zeigte, wie der sog. grammatische Wechsel in den germanischen Sprachen von der ursprünglichen Lagerung des emphatischen Accentes abhängig ist. Der Gang der Entwickelung ist offenbar der gewesen, dass die der Tonsilbe vorausgehenden ursprünglichen Fortes (weil aus Verschlussfortes entstanden) *x*, *θ*, *f* zu tonlosen Lenes geschwächt wurden, denen sich in einer weiteren Entwickelungsperiode der Stimmton zugesellte.

Was den Einfluss des emphatischen Accentes auf die Vocale betrifft, so pflegt von uns die grosse Intensität der Vocale der Tonsilben gar leicht übersehn oder als etwas selbstverständliches betrachtet zu werden; ja man bringt wohl gar diesen Accent ohne Weiteres mit den Vocaldehnungen betonter Silben zusammen, aber mit Unrecht. Stark exspiratorischer Accent auf kurzem Vocale schützt vor der Dehnung, ja er veranlasst sogar oft die Kürzung ursprünglicher Längen. Dies geschieht z. B. oft vor Geminata oder überhaupt vor silbenauslautender Fortis. Daher sind uns Deutschen z. B. vor *t* eine Anzahl von Kürzen in Stammsilben geblieben, wie in *gotte*, *blätter*, *wetter*, *geschnitten*, *gesotten*, weil die Fortis den Eintritt des stark exspiratorischen Accents an Stelle des ursprünglichen schwach geschnittenen Accents begünstigte. Es kommt hierbei, wie es scheint, wesentlich auf die Einhaltung des stark geschnittenen Absatzes an, welche eben bei langem Vocale Schwierigkeiten macht (vgl. S. 166, 176). Man entgeht diesen in dem Falle von Länge + Geminata entweder durch Kürzung des Vocals oder durch Aufgebung dieses Absatzes, d.h. der Gemination (also aus *ą́tta* wird entweder *átta* oder *ą̀ta*).

Mangel an emphatischem Accent führt vielfach zur Ver-

stümmelung von Vocalen. Wie bei nachdrucksloser Aussprache die Exspiration kraftlos gehandhabt wird, so wird unter Umständen auch die Articulation im Kehlkopf und Ansatzrohr lässig ausgeführt. Unemphatische Vocale haben daher selten starke Zungen- oder Lippenarticulationen, wenn sie nicht durch Nachbarlaute geschützt sind. An die Stelle volltönender Vocale treten häufig einfache Stimmübergangslaute ohne prägnante Articulationsstellung (S. 151), und schliesslich kann der Vocal ganz ausfallen oder durch zeitliche Verschiebung (§ 43, 4, b) von einem benachbarten Laute absorbirt werden, der dadurch zum Sonanten der Silbe wird. Beispiele hierfür liefern reichlich die modernen Sprachen; sehr ausgebildet war dies Syncopirungs- oder Absorptionssystem in der indogermanischen Grundsprache, wie die neueren Untersuchungen über Vocalabstufung dargethan haben.

Es sei schliesslich hier noch bemerkt, dass Dehnungen von Vocalen in 'betonten' Silben den Mangel eines energischen Ausganges des Vocales voraussetzen. Solche Dehnungen erscheinen daher häufig in Sprachen mit ausgebildeten tonischen Accenten, weil diese gewöhnlich keine stark geschnittenen Silbenaccente kennen. Sie treten ferner namentlich vor Lenes oder doch überhaupt im Silbenauslaut auf, d. h. da, wo nicht noch ein starken Exspirationsdruck verlangender, derselben Silbe zugehöriger Consonant vorhanden ist (weil nämlich dieser auch bei dem vorhergehenden Vocal den Acut bedingen würde). Vor Consonantengruppen erscheinen die Dehnungen nur da, wo alle Consonanten zur folgenden Silbe gezogen werden können, sei es dass dieses eine nach unsern gewöhnlichen Begriffen volle oder eine der oben S. 158 f. besprochenen Nebensilben ist.

Anm. 3. Hierher fallen auch zum einen Theile die Dehnungen vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant, insofern sie zweigipfligen Accent voraussetzen. Der dem Vocal folgende Dauerlaut wird in diesem Falle mit dem zur Bildung des zweiten Accentgipfels verwandten schwächeren Exspirationshub hervorgebracht und steht also gewissermassen im Anlaut einer dem Vocal folgenden Nebensilbe. Weiteres hierüber s. unten § 43, 6.

Cap. II. Combinatorischer Lautwandel.

§ 39. Die Arten des combinatorischen Lautwandels.

Um zu einer einigermassen übersichtlichen Eintheilung der mannigfaltigen Arten der Veränderung, welchen Sprachlaute unter dem Einflusse von Nachbarlauten unterliegen, zu gelangen, hat man ausser dem oben S. 199 aufgestellten Eintheilungsprincip noch namentlich auf zwei Prinzipien, das der räumlichen und das der zeitlichen Verschiebung zu achten.

Wenn aus einem Diphthonge *ai* allmählich ein *e* hervorgeht, so ist dieser Vorgang ein reines Beispiel einer räumlichen Verschiebung oder einer Ausgleichung einer Articulationsdifferenz (d. h. des Masses für die Bewegungen, welche beim Uebergang von einem Laute zu einem andern zu machen sind). Die Exspiration ist in dem neuen Laute *e* dieselbe, wie in dem alten Diphthong *ai*, ebenso die Zeitdauer; nur ist der Abstand, der ursprünglich zwischen der Zungenstellung im ersten Momente und der im letzten Momente bestand (*a—i*), auf 0 reducirt.

Wenn dagegen etwa aus einer Lautgruppe *agna* die Form *aŋna* erwächst (wie z. B. in der sehr gewöhnlichen Aussprache des lat. *gn* als *ŋn*), so liegt das Wesentliche des Uebergangs darin, dass die Senkung des Gaumensegels, die in *agna* erst nach der Bildung des *g*-Verschlusses zwischen Hinterzunge und weichem Gaumen eintrat, jetzt schon gleichzeitig mit der Bildung dieses Verschlusses vorgenommen wird. Dass hiermit auch eine kleine Aenderung in der räumlichen Lage der Organe verbunden ist, ist mehr nebensächlich. Wir können also diesen Vorgang als einen wesentlich durch zeitliche Verschiebung bedingten charakterisiren.

Ebenso beruht es auf zeitlicher Verschiebung, wenn z. B. aus einer Form wie *ămma* allmählich *à̠ma* hervorgeht; denn hier ist der *m*-Verschluss der Lippen nebst der gleichzeitig erfolgenden Senkung des Gaumensegels erst vorgenommen, nachdem die der ersten Hälfte der ursprünglichen Geminata *mm* zukommende Mora bereits verflossen und zwar dem Vocal zu Gute gekommen ist. Doch ist dieser Wandel dem in den beiden vorigen Fällen charakterisirten nicht ganz analog, denn hier ist die Qualität der benachbarten Laute nicht verändert,

während dort eine Annäherung der beiden Elemente, eine Assimilation stattfand.

Hiernach haben wir den combinatorischen Lautwandel einzutheilen in die Fälle der Assimilation, welche theils auf räumlicher, theils auf zeitlicher Verschiebung beruhen, und in die Fälle der zeitlichen Verschiebung, welche nicht zu Assimilationen führen. Zu den letzteren gehören z. B. die Epenthesen, viele Fälle der sog. Ersatzdehnung und der Dehnungen vor Dauerlaut + Consonant, die Einschiebung gewisser reducirter Vocale (Svarabhakti) u. dgl. — Für alle Fälle sind aber noch folgende Sätze zu beobachten:

1. Räumliche Verschiebung kann nur die Articulationen des Ansatzrohres treffen; das Ein- und Aussetzen des Stimmtons (d. h. die Bildung tönender oder tonloser Laute) und die Regulirung der Exspiration (namentlich bezüglich der Silbenabtheilung) unterliegt nur der zeitlichen Verschiebung, welche sich ihrerseits auch auf die Articulationen des Ansatzrohres erstreckt.

2. Mag das Resultat der Verschiebung eine Assimilation sein oder nicht, das Zeitmass der veränderten Lautgruppe bleibt unverändert. Historisch nachweisbare Veränderungen desselben beruhen stets auf spontanem Lautwandel, welcher den Wirkungen des combinatorischen Lautwandels nachgefolgt ist.

§ 40. Die Arten der Assimilation.

Man pflegt die Assimilationen je nach der Richtung ihrer Entwickelung in regressive und in progressive einzutheilen, je nachdem ein Laut einen vorhergehenden oder einen folgenden Nachbarlaut sich assimilirt; als dritte Unterart kann man dazu noch eine reciproke Assimilation aufstellen, bei der beide Theile sich gleichmässig beeinflussen (wie oben beim Uebergang von *ai* zu *e*).

In den indogermanischen Sprachen ist die regressive Assimilation durchaus überwiegend an Häufigkeit, während die ural-altaischen Sprachen die progressive Assimilation begünstigen. Nähere Bestimmungen lassen sich aber nicht wohl in Kürze geben, weil die einzelnen Sprachen zu sehr differiren.

Anm. Ein Beispiel bietet der germanische Umlaut für regressive, die finnisch-türkische Vocalharmonie für progressive Assimilation. Hierüber bemerkt Böhtlingk (Jenaer Lit.-Ztg. 1874, S. 767) treffend: 'Ein indogermanisches Wort ist in dem Masse eine wirkliche Einheit, dass der Sprechende schon beim Hervorbringen der ersten Silbe das ganze Wort sozusagen im Geiste ausgesprochen hat. Nur auf diese Weise ist es zu erklären, dass zur Erleichterung der Aussprache einer nachfolgenden Silbe [resp. Lautes] schon die vorangehende [Silbe resp. Laut] modificirt wird. Ein Individuum der ural-altaischen Völkergruppe stösst, unbekümmert um das Schicksal des Wortes, die erste Silbe desselben, den Träger des Hauptbegriffes, ohne Weiteres heraus; an diese reiht er dann die weniger bedeutsamen Silben in etwas roher Weise an, indem er gleichsam erst in dem Augenblicke an Abhilfe denkt, wenn er nicht mehr weiter kann.' — Hierzu möchte ich nur bemerken, dass von einem Bestreben nach Erleichterung wohl nicht gesprochen werden darf, denn willkürlich und bewusst pflegen auch die Assimilationen nicht zu sein; vielmehr wird die Sache wohl so aufzufassen sein, dass dem Sprecher die besonders charakteristischen Theile der Articulation folgender Laute (z. B. um bei *aŋna* aus *agna* stehen zu bleiben, die Senkung des Gaumensegels für das *n*) besonders lebhaft vorschweben, und dass demzufolge die Auslösung derjenigen Nerventhätigkeit, welche zur Erzeugung dieser Articulationsbewegung dient, vor der ihr eigentlich zustehenden Zeit erfolgt. — Uebrigens ist noch zu erwägen, ob nicht ein Zusammenhang zwischen den verschiedenen Assimilationsrichtungen und der Wortaccentuirung besteht. Die Betonung der ersten Silbe des Wortes in vielen ural-altaischen Sprachen würde dazu wenigstens stimmen.

Endlich hat man auch noch zwischen partieller und totaler Assimilation unterschieden. Letztere tritt um so leichter ein, je mehr Factoren die beiden Nachbarlaute bereits mit einander gemeinsam haben. Es wird z. B. *adna* unter denselben Bedingungen zu *anna* mit totaler Assimilation, wie *agna* zu *aŋna* oder *abna* zu *amna* mit partieller, weil *d* und *n* neben dem Stimmton auch noch den dentalen Verschluss gemeinsam haben, sodass nur die verschiedene Stellung des Gaumensegels sie überhaupt unterscheidet. — Wo weiter auseinander liegende Laute vollkommen assimilirt werden, sind nach dem allgemeinen Gesetz von der Allmählichkeit des Lautwandels verschiedene Entwickelungsperioden anzusetzen (also für lat. *summus* aus **supmus* z. B. die Mittelstufen **submus* mit tonloser und **submus* mit tönender Media).

§ 41. Assimilation durch räumliche Verschiebung.

a. Bei Vocalen. Hierher gehören vor allem die schon S. 207 besprochenen Contractionen von Diphthongen oder

überhaupt von zwei ungleichen, nicht durch Kehlkopfverschluss getrennten Vocalen zu einfacher Länge. Uebergänge wie der von ursprünglichem *ai* zu *e* zeigen reciproke, zu *a* (wie z. B. im Angelsächsischen) progressive, zu *i* (wie im altgerm. *i* aus indog. *ei*) regressive Assimilation. Ferner fallen hierher die Einwirkungen von *l, r, x* sowie anderer Consonanten auf vorausgehende Vocale (Brechung des *i*, *u* vor *r, x, h* u. s. w. zu *e, o,* wie im Gotischen, Nordischen u. s. w.), zu denen auch der sog. Umlaut zu rechnen ist.

Anm. Man muss hierbei noch verschiedene Stufen der Beeinflussung unterscheiden, z. B. ob der ganze Vocal der Assimilation unterliegt oder nur der Glide zum folgenden Consonanten. Letzteres ist z. B. der Fall in in den der Quantität den Kürzen gleichstehenden 'Brechungen', wie ags. *ea, eo*, altn. *ia, iŏ* aus *(ă), e*. Wahrscheinlich sind aber die Formen mit völliger Assimilation des Vocals auch erst allmählich aus solchen gewissermassen reducirten Diphthongen (S. 151) durch Ausgleich der beiden Componenten hervorgegangen. Aehnlich verhält es sich auch mit den sog. Umlauten, welche, wie von Scherer, Zur Geschichte der deutschen Sprache 142 ff. und Verf. in den Verh. der Leipziger Philol.-Vers. 1872, 189 ff. ausgeführt ist, Mouillirung oder Labialisirung des oder der zwischen dem umzulautenden Vocal und dem *i*, *i̭*, *u*, *ṷ* der Endung liegenden Consonanten voraussetzen. In diesem Falle tritt nämlich der Vocal der Stammsilbe in unmittelbaren Contact mit den ihm widerstreitenden Elementen der *i*- und *u*-Stellung, die in dem Consonanten enthalten sind, und damit beginnt wieder die reciproke Ausgleichung.

b. Bei Consonanten. Beispiele für die Berührung von Consonanten mit Vocalen sind der Eintritt der Mouillirung und Labialisirung, soweit diese auf Ausgleichung der Zungenarticulation beruhen; also namentlich die Verlegung der Articulationsstellen der *k*-Laute je nach dem folgenden (seltner dem vorhergehenden) Vocale, z. B. ihre Palatalisirung vor den palatalen Vocalen *e, i, ö, ü*. Die Mitwirkung der Lippenarticulation bei der Berührung mit Palatolingualen oder der Zungenarticulation bei der Berührung mit Labialen ist dagegen eine auf zeitlicher Verschiebung dieser Accidentia beruhende Zugabe.

Stärkere Veränderungen erfahren die Consonanten bei der Berührung unter einander, indem hier das Resultat der Assimilation häufig die Herstellung vollkommener Homorganität, Homogeneität oder gleicher Intensität ist. Erstere kann nur dadurch erreicht werden, dass die specifische Articulation des unterliegenden Lautes überhaupt ganz wegfällt, z. B. der dentale Verschluss in *ampa* aus *anpa* oder der gutturale in *atto* aus *acto*. Im letzteren Falle ist von

dem *c* nichts geblieben als' der Zeittheil, welchen seine Hervorbringung erforderte und der nun als Silbenpause zwischen den vorgerückten Dentalverschluss und die Explosion tritt, d.h. die Gemination bedingt. Uebrigens kann man hier auch wohl von zeitlicher Verschiebung sprechen. Ebenfalls hierher gehören die lateralen und nasalen Degenerationen und Aehnliches, über das oben S. 137 ff. bereits berichtet ist. — Wandlungen zur Homogeneität erleiden vielfach die Affricaten (*ff, ss, xx* aus *pf, ts, kx*, abermals mit Beibehaltung des Zeitantheils des *p, t, k*) u. dgl. — Bezüglich des Intensitätswechsels ist nur auf die Gleichmachung benachbarter, namentlich derselben Silbe zugehöriger Lenes und Fortes hinzuweisen (z. B. griech. *γραπτός — γράβδην*).

§ 42. Assimilation durch zeitliche Verschiebung.

a. Im Ansatzrohr. Als Fall reciproker Assimilation ist hier der Eintritt von Nasalvocalen für die Verbindung von Vocal + Nasal anzuführen; diesem steht zur Seite die Umwandlung eines Verschlusslautes vor einem Nasal in den homorganen Nasal (*pm, bm* zu *mm; tn, dn* zu *nn; kn, gn* zu *ṅn*). Beide haben vorzeitige Senkung des Gaumensegels gemein. Für den zweiten Fall wird übrigens stets wieder vorheriger Uebergang einer etwa vorausgehenden Tenuis zur tönenden Media angenommen werden müssen.

b. Im Kehlkopf. Hierauf beruhen zum grössten Theile die zahllosen Schwankungen zwischen tonlosen und tönenden Lauten, in der Regel Consonanten, für die oben bereits gelegentlich Beispiele beigebracht sind (vgl. z. B. die tonlosen Nasale und Liquidae in der Nachbarschaft tonloser Laute, u. dgl.). Von einem spontanen Wechsel tonloser und tönender Laute könnte man nämlich höchstens da sprechen, wo der betreffende Laut frei im Anlaut des Wortes oder der Silbe steht. Hierher fällt der Uebergang tönender Mediae oder Spiranten in tonlose (wie in oberdeutschem und mitteldeutschem *baden* gegenüber norddeutschem), und umgekehrt die Erweichung anlautender tonloser Spiranten zu tönenden (wie in norddeutschem *sausen*, d. i. *zau-zn* gegenüber süddeutschem *sau-sn* u. dgl.). Meist aber beruht jener Wechsel eben auf Assimilation, d. h. tönende Laute lieben tönende, tonlose wieder tonlose Laute in ihrer Umgebung. Die Neigung zur Assimi-

lation ist um so stärker, je mehr die Nachbarlaute homogen sind; am meisten beeinflussen sich also die Geräuschlaute unter einander, demnächst folgen die sonoren Consonanten, zuletzt die Vocale (vgl. etwa die Sandhigesetze des Sanskrit, S. 41, Anm. 2). Beim Zusammenstoss hat bald der eine Laut, bald der andere das Uebergewicht (so spricht man ein Wort wie *furchtbar* bald *furχpar*, bald *furȷbar* aus u. dgl.). Dass übrigens der Eintritt der Assimilation durchaus nicht nothwendig ist, versteht sich von selbst. — Die Neigung, im Auslaute tönende Geräuschlaute durch tonlose zu ersetzen, beruht auf der Schwierigkeit, Stimmton und Geräusch genau gleichzeitig abzubrechen; zur Erleichterung bietet das frühere Erlöschen das einfachste Mittel (vgl. S. 118).

c. Dass durch zeitliche Verschiebung der Exspiration eine Assimilation hervorgerufen würde, ist mir nicht bekannt; nur insoweit durch andere Behandlung der Exspiration die Vertheilung von Consonantgruppen auf verschiedene Silben beeinflusst wird und von der Silbentheilung wieder z. Th. die Assimilationen bedingt werden können, muss auch dieser Factor in Rechnung gezogen werden.

§ 43. Nicht-assimilatorische Veränderungen durch zeitliche Verschiebung.

1. Das eclatanteste Beispiel dieser Art von Veränderungen sind die Metathesen, die eine vollkommene Störung der ursprünglichen zeitlichen Folge zeigen. Für die hierbei auftretenden grossen Abnormitäten ist noch kein bestimmtes Gesetz gefunden (vgl. S. 198). Nur soviel lässt sich vielleicht sagen, dass die meisten Stellentauschungen unter den Sonoren stattfinden, und dass die Häufigkeit der Metathesen bei sonoren Consonanten mit dem Grade ihrer Verwandtschaft mit den Vocalen wächst. Voran stehen also *r*, *l*, dann die Nasale.

2. Einschiebung und Ausstossung von Consonanten. Hiermit betreten wir wieder das Gebiet des regelrechten Lautwandels. Es sind hier gemeint Fälle wie *an(t)sa*, *am(p)fa*, *aŋ(k)xa*, *al(t)sa*, *al(d)ra*, *an(d)ra* u. dgl. Es erscheint hierin ein Verschlusslaut eingeschoben resp. ausgestossen zwischen zwei Dauerlauten, von denen der erste an derselben Stelle einen Verschluss hat, wo der zweite eine spirantische Enge erfordert; also z. B. bei *an(t)sa*, *al(d)ra* liegt der Ver-

schluss für *n, l, t, d* zwischen Vorderzunge und Alveolen, und dort liegen auch die Engen für *s, r*. Beim Uebergang von *n, l* zu *s, r* muss gleichzeitig das Gaumensegel gehoben resp. müssen die seitlichen Oeffnungen des *l* geschlossen und die Zungenspitze gesenkt werden. Eilt die erstere Bewegung der zweiten voraus, wird der Nasenraum eher abgesperrt resp. werden die Seitenöffnungen geschlossen, ehe die Zunge sich vom Gaumen entfernt, so bleibt, wenn auch nur für einen Moment, der Mundraum vollkommen abgeschlossen, d. h. es schiebt sich, wenn nicht die Exspiration willkürlich unterbrochen wird, ein Explosivlaut zwischen die beiden Laute ein. — Durch Voreilen der Senkungsbewegung der Zunge kann natürlich auf ganz analoge Weise ein vorhandener Explosivlaut getilgt werden. — Hieran schliesst sich zunächst

3. Der Process der Affrication, über den S. 135f. das Nöthigste bereits mitgetheilt ist. Die wesentlichste Vorbedingung ist das Zögern der Mundorgane in einer engenbildenden Stellung vor dem Uebergang zum folgenden Vocal. Was die ersten Ursachen des Eintrittes der Affrication betrifft, so gehen die Affricaten am häufigsten theils aus Aspiraten hervor (bei denen der zwischen Explosion und dem folgenden Vocal liegende Hauch die Bildung der homorganen Spirans begünstigt), theils aus Tenues, bei denen die Verschlussstellung der Lage der Organe beim folgenden Vocale sehr nahe liegt; hier kann der Uebergang langsamer bewerkstelligt werden als bei grösseren Articulationsdifferenzen; namentlich gilt das bei den Palatalen. Hierzu kommt noch, dass bei diesen die Zunge auf eine ziemlich geraume Strecke hin dem harten Gaumen angeschmiegt ist, sodass eine bedeutende Anstrengung erfordert wird, um sie im Moment in allen ihren Theilen vom Gaumen zu entfernen. — Man beachte übrigens, dass bei der Bildung tonloser Affricaten auch der Stimmton zum verspäteten Einsatz gezwungen wird.

4. Die Einschiebung und Absorption irrationaler Vocale.

a. Die Svarabhakti. Mit diesem Namen bezeichnet man neuerdings das Hervorgehen eines ursprünglich kurzen, oder reducirten Vocales aus einem sonoren Consonanten vor oder nach einem andern Consonanten, z. B. in ahd. *aram, berac, falah* aus *arm, berc, falh*, franz. *canif* aus nd. *knif*. Damit Svarabhakti nach einem Consonanten eintreten könne, muss die Silbe mit zweigipfligem Accent gesprochen werden,

jedenfalls darf sie nicht den Acut besitzen. Dann steht nämlich der betreffende sonore Consonant wieder gewissermassen im Anlaut einer Nebensilbe. Er wird ganz oder theilweise als Consonant empfunden, das erstere z. B. in *a͠rm*, d. h. in Fällen wo noch ein Sonant folgt, der syllabisch fungiren kann, das letztere z. B. in *be͠rc* u. dgl. Bei correctem Uebergang vom ersten zum zweiten Consonanten muss eine complicirte Bewegung ganz momentan ausgeführt werden, damit die Uebergangslaute möglichst verschwinden. Verlangsamt sich aber die Umstellung der specifischen Articulationen, so tritt der dem betreffenden Sonorlaut inhärirende Stimmton zunächst als einfacher Stimmgleitlaut (S. 151) auf, da bei dem Umsatz der Articulationsstellung sich naturgemäss ein Moment einstellt, in dem der Mundcanal in seiner Mittellinie nach vorn zu geöffnet ist. Aus diesem Gleitlaut kann dann weiterhin ein deutlich ausgeprägter Vocal entwickelt werden. In Fällen wie *canif* ist ebenso eine Zwischenstufe *knif* mit silbenbildendem *n* anzusetzen; wird hier die *n*-Stellung später eingesetzt als der Stimmton, so erscheint wieder der bekannte einfache Stimmgleitlaut.

Svarabhakti tritt um so leichter ein, je grössere Schwierigkeiten sich einer raschen Umsetzung der Articulationsstellung darbieten, d. h. je grösser die Articulationsdifferenz der Nachbarlaute ist. Zwischen nahezu homorganen Lauten, wie *ld, lt, rd, rt*, tritt sie daher äusserst selten auf, wohl nie zwischen einem Nasal und dessen homorganem Verschlusslaut. — Ueber die ebenfalls hierher gehörige Prothese von Vocalen vor anlautenden Sonoren s. S. 113.

b. Genau der umgekehrte Process, die Beschleunigung des Uebergangs zu einem auf einen unbetonten Vocal folgenden sonoren Laute, führt zur Absorption des Vocales, an dessen Stelle der frühere Consonant Sonant wird. Beispiele hierfür s. S. 29 ff.

Anm. 1. Winteler bezeichnet S. 117 u. ö. den Ausfall eines Vocales nicht mit Unrecht als eine noch weitergehende Stufe der Reduction; aber den Ausdruck 'Absorption', den Winteler für diesen Vorgang gebraucht, wird man besser auf den eben skizzirten Fall beschränken, in dem eine Aenderung der ursprünglichen Silbenzahl nicht eintritt.

5. Epenthesen entstehen unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie die Umlaute (S. 210). Ein *aili, aulu* aus *ali, alu* setzt zunächst Mouillirung resp. Labialisirung des *l* voraus und demnächst ein Vorgreifen der specifischen *i*- und *u*-Arti-

culation über die specifische *l*-Articulation hinaus. Es muss sich dann an das *a* von dem Momente an, wo der Uebergang zu dieser *i*-, *u*-Stellung gemacht wird, bis zu dem Momente, wo auch die nachhinkende *l*-Articulirung perfect wird, ein *i*, *u* anschieben. — Am meisten begünstigt werden die Epenthesen wieder durch sonore Laute; schwerere Consonantgruppen hindern sie. Ausserdem ist die Grösse der Articulationsdifferenz vielfach massgebend. Je stärker sich Lippe und Zunge an der Bildung des beeinflussenden Vocals betheiligen, je mehr dessen Articulation von der Ruhelage abweicht, um so kräftiger ist die Wirkung.

6. Vocaldehnungen vor Consonantgruppen.

a. Vor Liquida, Nasal oder Spirans + Consonant. Diese Erscheinung steht offenbar mit dem S. 165 besprochenen Silbenaccentgesetz in engster Beziehung. Es folgen sich danach in dieser Stellung Vocal + Fortis des Dauerlautes + Consonant (*ald, art, ast* u. s. w.). Trägt der Vocal einer solchen Lautfolge den Acut, so bleibt dieselbe zu Folge der starken Markirung der Kürze des Vocales für alle Zeit unversehrt bestehen; nicht so beim Gravis oder den zweigipfligen Accenten; hier bedarf es nur einer Verspätung des Ueberganges zum folgenden Consonanten, um die Quantität des Vocales ganz allmählich zu vergrössern, die des Consonanten selbst aber zu mindern. So fällt bei zweigipfligem Accent der Haupttheil des zweiten Gipfels schliesslich noch in den Vocal selbst hinein, wir erhalten also eine Form wie *ã̰ld* für früheres *ald͂*, die sich wohl im Laufe der Zeit auch zu eingipfligem *à̱ld* umgestalten kann. — Am einfachsten ist, wie man leicht bemerkt, der Vorgang vor sonorem Dauerlaut; daher tritt die Dehnung vor Spiranten, namentlich tonlosen, auch viel seltener auf, weil dabei auch noch eine zeitliche Verschiebung des Stimmtons stattfinden muss.

Anm. 1. Dass wirklich die Accente die Hauptrolle bei diesen Dehnungen spielen, lässt sich aus den Mundarten vielfach direkt constatiren. Hinlänglich beweisend ist das Zeugniss des Englischen, das z. B. *tint, hilt* mit Acut gewahrt, dagegen *kind, mild*, d. h. *kaind, maild* (aus älterem *kind, mild*) mit zweigipfligem Accent gedehnt hat (zu beachten ist freilich auch, dass das *n, l* in *tint, hilt* tonlos ist, aber auch das wird mit dem Accente zusammenhängen).

b. Vor ursprünglicher Gemination (*à̱ma, à̱ta, à̱sa* aus *amma, atta* u. s. w.). Eine Form wie *a͡mma* verhält sich einer solchen wie *a͡m̱pa* ganz analog, denn es muss doch ganz

einerlei sein, ob sich an die Fortis *m* noch eine Lenis *m* oder ein beliebiger anderer Consonant anschliesst. Es kann also auch hier durch einfache Verzögerung der Uebergangsbewegung vom Vocal zum Consonanten eine Dehnung des ersteren erzeugt werden, und genau dasselbe gilt für die übrigen Fälle. Von folgender Spirans geminata wird die erste Hälfte in den Vocal hineingezogen, von einer Explosiva geminata aber die Silbenpause, die zwischen Verschluss und Explosion liegt, sodass diese beiden Momente nun unmittelbar aneinander rücken, d. h. einfache Explosiva eintritt. Dass bei tonloser Geminata auch eine Verschiebung der Dauer des Stimmtons mit der der Ansatzrohrarticulation zusammenkommen muss, ist von selbst klar.

Anm. 2. Man pflegt Erscheinungen wie die zuletzt besprochene mit dem Namen der Ersatzdehnung zu bezeichnen, welcher doch nichts weiter ausdrücken kann als das Factum, dass ein Laut an die Stelle eines andern getreten ist. Man wird besser thun, diesen Ausdruck zu vermeiden, zumal ganz verschiedenartige Dinge unter ihm vereinigt zu werden pflegen. Man zählt z. B. dazu den Eintritt eines langen Vocals an Stelle einer Kürze + Nasal vor Consonanten, z. B. in altsächs. *ûs* für *uns*. Hier ist aber zunächst durch Voraufnahme der Gaumensegelsenkung ein Nasalvocal entstanden, der natürlich die Zeitdauer des ursprünglichen *u* + *n* besitzt (d. h. lang ist, S. 208 und 191), und dieser hat in einer spätern Periode seine Nasalirung wieder eingebüsst.

Literatur.

Arendt, C., Phonetische bemerkungen. 1. Die medienaspiraten. 2. Haben wir im griechischen und zend von aspiraten oder aber von spiranten zu reden? Beitr. zur vergl. sprachf. II, 283—308. 424—453.

Ascoli, G. J., Vorlesungen über die vergleichende Lautlehre des Sanskrit, des Griechischen und des Lateinischen. I. Halle 1872.

A(urén), J. A., Svenska Språkets Ljudlära. Linköping 1869. *

*Bell, A. Melville, The Principles of Speech and Vocal Physiology. New Edit., London 1865. *

*— Visible Speech. London 1867. *

*— Elocutionary Manual. 3d Ed. London 1860. *

Bell, D. C. and A. M., Standard Elocutionist. New Ed. London 1879. *

Böhtlingk, O., Beiträge zur russischen Grammatik. 1. Welche Laute kennt die heutige russische Sprache? 2. Vom Einfluss der mouillirten Consonanten auf einen vorangehenden Vocal. 3. Ueber ъ, ь und ы. Mélanges russes II, 26—85.

Böhmer, E., De sonis grammaticis accuratius distinguendis et notandis. Roman. Studien I (1875), 295—301.

Du Bois-Reymond, F. H., Kadmus oder allgemeine Alphabetik vom physikalischen, physiologischen und graphischen Standpunkt. Berlin 1862.

Brücke, Ernst, Untersuchungen über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. II. (1849), 182—208.

— Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute. Wien 1856. 2. Aufl. 1876.

— Phonetische Bemerkungen. Zeitschr. f. die österr. Gymn. VIII (1857), 749—768.

— Ueber die Aspiraten des Altgriechischen und des Sanskrit. Ebenda IX (1858), 689—701.

— Nachschrift zu Prof. Joseph Kudelka's Abhandlung, betitelt: »Ueber Herrn Dr. Brücke's Lautsystem«, nebst einigen Beobachtungen über die Sprache bei Mangel des Gaumensegels. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 63—92.

— Ueber die Aussprache der Aspiraten im Hindustani. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXI (1821), 219—224.

— Beiträge zur Lautlehre der arabischen Sprache. Ebenda phil.-hist. Cl. XXXIV (1860), 307—356.

— Ueber eine neue Methode der phonetischen Transcription. Wien 1863 = Wiener Sitz.-Ber. phil.-hist. Cl. XLI (1863), 223—285.

— Die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst. Wien 1871.

Chladni, E. F. F., Ueber die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute. Gilbert's Annalen LXXVI (1824), 187—216.

Czermak, J. N., Ueber das Verhalten des weichen Gaumens beim Hervorbringen der reinen Vocale. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXIV (1857), 4—9.
— Ueber reine und nasalierte Vocale. Ebenda XXVIII (1858), 575—578.
— Einige Beobachtungen über die Sprache bei vollständiger Verwachsung des Gaumensegels mit der hinteren Schlundwand. Ebenda XXIX (1858), 173—176.
— Physiologische Untersuchungen mit Garcia's Kehlkopfspiegel. Ebenda XXIX (1858), 557—584.
— Ueber die sogenannten Kehlkopflaute (gutturales verae). Zeitschr. f. die österr. Gymn. IX (1858), 541—547.
— Ueber die Sprache bei luftdichter Verschliessung des Kehlkopfes. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXXV (1859), 65—72.
— Bemerkungen zur Lehre vom Mechanismus des Larynxverschlusses. Wiener. Medic. Wochenschr. 1860, No. 49.
— Der Kehlkopfspiegel und seine Verwendung für Physiologie und Medizin. 2te, theilw. umgearb. und verm. Aufl. Leipzig 1863.
— Ueber den Spiritus asper und lenis, und über die Flüsterstimme, nebst Bemerkungen zur phonetischen Transscription der Kehlkopflaute. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. LII (1866), 2, 623—641.
— Populäre physiologische Vorträge (2. Das Ohr und das Hören. 3. Stimme und Sprache). Wien 1869.
Donders, F. C., Ueber die Natur der Vocale. Archiv für die holl. Beiträge zur Natur- und Heilkunde. I, 159 ff. *
— De physiologie der spraakklanken, in het bijzonder van die der nederlandsche taal. Utrecht 1870.
Ellis, A. J., Essentials of Phonetics. London 1848.
*— On Early English Pronunciation with especial reference to Shakspere and Chaucer. 4 Bde. London 1869 ff.
*— On the Physical Constituents of Accent and Emphasis. Transact. of the Philol. Soc. 1873—74.
*— Pronunciation for Singers. London 1877.
Genetz, A., Lautphysiologische Einführung in das Studium der vestfinnischen Sprachen. Helsingfors 1877.
Grassmann, H., Ueber die physikal. Natur der Sprachlaute. Poggendorff's Ann. N. F. I (1877), 606 ff.
*Grundtvig, Sv., Det danske sprogs tonelag. (Beretning om forhandl. på det I. nord. filologmøde 1876, Köbenh. 1879, 98 ff.
Grützner, P., Physiologie der Stimme und Sprache, in L. Hermann's Handb. der Physiol. IIa (Leipzig 1879), 1 ff.
Havet, L., Observations phonétiques d'un professeur aveugle. Mém. de la Société de Linguistique II (1875), 218—221.
Helmholtz, H., Die Lehre von den Tonempfindungen. 4. Aufl. Braunschweig 1877.
Heyse, K., System der Sprachlaute. Hoefer's Zeitschr. f. Wissensch. d. Sprache IV (1853), 1—74.
Hobbing, J., Die Laute der Mundart von Greetsiel in Ostfriesland. Nienburg 1870.
Hoffory, J., Phonetische Streitfragen. Zs. f. vgl. Sprachf. XXIII (1876), 525 ff.
— Tenuis und Media. Ebda XXV (1880), 419 ff.
Humperdinck, G., Die Vocale und die phonet. Erscheinungen ihres Wandels. Siegburg 1874 (Progr.). *
Jessen, C. A. E., Om stavelsemåls og 'toneholds' gengivelse i lydskrift. Tidskr. f. Phil. og. Pæd. II (1861), 63 ff.
Kempelen, W. v., Mechanismus der menschlichen Sprache und Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien 1791.
Kock, A., Språkhist. Undersökningar om Svensk Akcent. Lund 1878.

Kräuter, J. F., Die neuhochdeutschen Aspiraten und Tenues. Kuhn's Zeitschr. XXI (1873), 30—66.
—— Das physiologische System der Sprachlaute. Du Bois-Reymond's Archiv 1873, 449—477.
—— Die Prosodie der neuhochdeutschen Mitlauter. Paul und Braune, Beitr. II (1876), 551—573.
—— Zur Lautverschiebung. Strassburg 1877.
—— Ueber mundartliche Orthographie. Frommann's Mundarten VII (1877), 305 ff.
—— Stimmlose antepalatale und mediopalatale Reibelaute im Neufranz. Zs. f. neufranz. Sprache u. Lit. II (1880), Heft 1.*
Kudelka, J., Analyse der Laute der menschlichen Stimme von physicalisch-physiologischem Standpunkte. Linz 1856.*
—— Ueber Herrn Dr. Brückes Lautsystem. Wiener Sitz.-Ber. math.-naturw. Cl. XXVIII (1858), 3—63.
Leffler, Leop. Fredr., Några ljudfysiologiska undersökningar rörande konsonantljuden. I. De klusila konsonantljuden. Upsala 1874 (= Upsala Universitets Årsskrift).
Lepsius, Rich., Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin 1855.
—— Ueber die Umschrift und Lautverhältnisse einiger hinterasiatischer Sprachen, namentl. der Chines. und der Tibetan. Abhandl. der Berl. Akad. 1860, 449—496.
—— Ueber die Aussprache der arabischen Sprachlaute und deren Umschrift, nebst einigen Erläuterungen über den harten į-Vocal in den Tatarischen, Slavischen und der Rumänischen Sprache. Ebenda 1861, 97—152.
—— Das ursprüngliche Zendalphabet. Ebenda 1862, 293—383.
—— Ueber das Lautsystem der Persischen Keilschrift. Ebenda 1862, 385—412.
—— Standard Alphabet for reducing unwritten languages and foreign graphic systems to a uniform orthography in European letters. 2 Ed. London 1863.
*Lundell, J. A., Det svenska landsmålsalfabetet. Nyare Bidrag till kännedom om de Svenska landsmål I (1878), 13 ff.
*Masing, L., Die Hauptformen des serb.-chorwat. Accents. Petersburg 1876.
Merkel, C. L., Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm- und Sprachorgans (Anthropophonik). Leipzig 1856.
—— Ueber einige phonetische Streitpunkte (1. Ueber die sog. Gutturales [Ein- und Absätze]. 2. Zur Physiologie der Vocale. 3. Zur Physiologie der Consonanten). Schmidt's Jahrbb. der ges. Med. C (1858), 86—101.
—— Physiologie der menschlichen Sprache (physiologische Laletik). Leipzig 1866.
Meyer, G. H. v., Unsere Sprachwerkzeuge und ihre Verwendung zur Bildung der Sprachlaute. Leipzig 1880.
Michaelis, G., Ueber den Unterschied der Conss. tenues und mediae, und über die Unterscheidung des *ach*- und *ich*-Lautes. Berlin 1862 (Zs. f. Stenogr. X).
—— Ueber die Physiologie und Orthographie der *s*-Laute. Berlin 1863. (Herrig's Archiv XXXII).
—— Thesen über die Schreibung der Dialekte. 2. Bearb. Berlin 1878.
—— Zur Lere von den Klängen der Consonanten. Berlin 1879 (Zs. f. Stenogr. XXVI).
Möller, Herm., Die Palatalreihe der indogerm. Grundsprache im Germanischen. Leipzig 1875.
*Noreen, A., Fryksdalsmålets ljudlära. Uppsala 1877 (Univ.-Årsskrift).

*Noreen, A., Dalbymålets ljud-ock böjningslära. Nyare Bidrag till känned. om de Svenska landsm. I (1878), 159 ff.
*—— Fårömålets ljudlära. Ebda I, 285 ff.
Purkinje, Badania w przedmiocie fiziologii mowy ludzkiéj. Kwartalnik naucowy; Kraków 1836. *
Rapp, Mor., Versuch einer Physiologie der Sprache. 4 Bde. Stuttgart und Tübingen 1836—1841.
Rask, Rasm. Krist., Forsög til en videnskabelig Dansk Retskrivningslære. Köbenhavn 1826.
—— Nonnulla de pleno system. sibilantium in linguis montanis. Havniae 1832.
Raumer, R. v., Die Aspiration und die Lautverschiebung. Leipzig 1837.
—— Gesammelte sprachwissenschaftliche Schriften. Frankfurt a/M. 1863.
*Storm, J., Om Tonefaldet i de skand. Sprog. Christiania Vidensk. selsk. Forh. 1874, 286 ff.
*—— Om vokalernes kvantitet i de romanske sprog i sin udvikling fra Latinen (Ber. om det I. nordiske filologmøde 1876, Kjöbenh. 1879, S. 157—191).
*—— Englische Philologie. Heilbronn 1881.
Sundevall, C. J., Om fonetiska Bokstäfver. Svensk. Vetenskaps-Akad. Handlingar, Ny följd I, No. 2, Stockholm 1862. *
*Sweet, H., On Danish Pronunciation. Transact. of the Philol. Soc. 1873—74, S. 94—112.
*—— A Handbook of Phonetics. Oxford 1877.
*—— Sounds and Forms of Spoken Swedish. Transact. of the Phil. Soc. 1877—79.
*—— On Russian Pronunciation. Ebenda 543—560.
*—— Sound Notation. Ebenda 1880—81, 1—59.
Techmer, F., Phonetik. 2 Bde. Leipzig 1880.
Thausing, M., Das natürliche Lautsystem der menschlichen Sprache. Leipzig 1863.
Thomsen, V., Remarques sur la phonétique romane. Mém. de la Soc. de Linguistique III (1878), 106—123.
Trautmann, M., Lautliches. Anglia I (1878), 587 ff.
Verner, K., Eine Ausnahme der deutschen Lautverschiebung. Zs. f. vgl. Sprachw. XXIII, 97 ff.
—— Anzeige von Kock, Svensk Akcent. Anz. f. deutsch. Alterth. VII (1881), 1 ff.
Wallis, Joh., Tractatus grammatico-physicus de loquela, in dessen Grammatica Linguae Anglicanae, Oxoniae 1653 u. ö.
Weiss, G. Gottfr., Allgemeine Stimmbildungslehre für Gesang und Rede. Braunschweig 1868.
Whitney, W. D., Oriental and Linguistic Studies. II. New York 1874. (VII. How shall we spell? VIII. The Elements of English Pronunciation. IX. The Relation between Vowel and Consonant. X. Bell's Visible Speech, S. 181—317).
—— On the Relation of Surd and Sonant. Transact. of the Amer. Philol. Assoc. 1877.
—— The Principle of Economy as a Phonetic Force. Ebenda.
*Winteler, J., Die Kerenzer Mundart in ihren Grundzügen dargestellt. Leipzig 1876.
Wolf, Osc., Sprache und Ohr. Braunschweig 1871.
Wolff, J., Ueber den Consonantismus des Siebenbürgisch-Sächsischen. Programm des ev. Untergymn. in Mühlbach. 1873.
—— Ueber die Natur der Vocale im Siebenbürgisch-Sächsischen Dialekt. Hermannstadt 1875.

Register.

§ 1—3 sind nicht berücksichtigt. *ʌ*, *ɒ*, *æ*, *ä*, *å* s. unter *a*; *x*, *χ* unter *c*; ð unter *d*; ʒ, ȝ unter *g*; *š* unter *s*: *θ* unter *t*; *ž* unter *z*.